

# Мясная промышленность России в условиях глобализации

**Российский аграрный бизнес стал частью мировой экономической системы. Пока наша страна может предложить на внешнем рынке почти исключительно необработанную продукцию растениеводства, а на внутреннем рынке в отдельных видах сырья и конечной продукции тон задают иностранные компании. Импортное мясо, как сырье для перерабатывающей промышленности, остается востребованным товаром и одновременно неудобным конкурентом для отечественного бизнеса и раздражителем для политиков.**

Глобализация экономики не сводится только к расширению торговых связей и движению капитала, хотя они, согласно классической политэкономии, прокладывают дорогу интернационализации всех иных сторон экономической жизни.

Она требует новых подходов и новых форм сотрудничества между деловыми кругами, научно-исследовательскими центрами разных стран, органами технического регулирования, усилий дипломатов и политиков. Требования ветеринарной и санитарной безопасности, правила сертификации продукции, технологии, упаковочные материалы — все это не есть предмет беспокойства и достояние отдельных стран.

Сложное взаимодействие компаний, государственных и общественных организаций, ученых разных стран является важным условием развития бизнеса и мировой торговли продовольствием.

Движение через национальные границы таких сложных (с точки зрения безопасности) товаров, как мясные продукты возможно только на основе сложных компромиссов между сторонами по вопросам обеспечения безопасности продуктов для потребителя, для сельскохозяйственных животных, по условиям производства и транспортировки.

Конкуренция заставляет искать способы производить продукцию с минимальными издержками, и эти поиски редко бывают успешными только в национальных границах: оптимальный выбор машин и технологий при современном уровне разделения труда

невозможен в национально-государственных границах любой страны, независимо от уровня её индустриального и научного развития. То есть для практической деятельности нужен набор инструментов, которые всем сторонам выгоднее использовать сообща, разделяя затраты и экономя такой ценный ресурс, как время.

Россия давно участвует в этой кооперации, но участие наше ограничивается, в основном, научным обменом, гармонизацией технического регулирования, импортом сырья и машин. Но глобальная экономика открывает перед бизнесом и национальными экономическими системами (конечно, при определенных политических условиях) широкие возможности для увеличения продаж за пределами национальных рынков и для получения максимальной прибыли от экономической деятельности.

В рамках автономного экономического дискурса экспорт рассматривается как продажа излишков. Но, вне зависимости от наших убеждений, мировая торговля мясом живет по другим законам, и, если для потребителей в России, например, шпик — весьма ценный продукт и потребляем мы его больше, чем можно получить от отечественного поголовья, импорт необходимого количества этого продукта — вполне разумная мера. Некоторые части туши и субпродукты (свиные голяшки, отдельные части головного мяса, свиная печень и многое другое), которые в нашей кулинарной традиции не имеют особой ценности, пользуются повышенным спросом в Японии и Китае.

Как это часто бывает, наш случай не уникален и другие уже прошли путь, который нам предстоит осилить. Например, Канада и Бразилия не так давно, по историческим меркам, тоже были нетто-импортерами мяса. Творчески использовать опыт Канады, весьма похожей на Россию по климатическим условиям, — задача вполне решаемая, и на различных уровнях (отдельных компаний, Россельхозакадемии, Министерства сельского хозяйства) опыт североамериканской страны находит применение.

Новые стереотипы экономического

мышления позволяют увидеть картину отечественного аграрно-продовольственного комплекса более объемной и с большим числом оттенков.

И, если не отдавать АПК, а значит и продовольственную безопасность страны, всецело на милость «невидимой руке рынка», как это уже пытались сделать реформаторы 90-х, мясная отрасль может из импортеров перейти в категорию нетто-экспортеров.

Более открытая, нацеленная на экспансию продовольственная политика и внешнеторговые устремления бизнеса, имеющие целью продвижение российского мяса на рынки других стран, могут принести огромную пользу отрасли и повысить качество питания населения России.

Но одних устремлений, конечно недостаточно. Они должны подкрепляться практическими возможностями, которые может дать только структурная и техническая модернизация отрасли.

Наиболее перспективная статья мясного экспорта — свинина, но для производства конкурентоспособной мясной продукции необходимы серьезные качественные изменения по всей цепочке — от производства кормов и генетики товарного поголовья, до логистики и маркетинга готовой продукции.

Торговля продовольствием является также важным элементом международных отношений. При этом, следует признать, что глобализация экономики «размыает» национальные суверенитеты над ресурсами и территориями, а ограниченность ресурсов аграрного развития вызывает напряженность в отношениях между странами и блоками стран.

Параллельно с глобальными процессами развивается и региональная интеграция на постсоветском пространстве — Таможенный союз.

Региональные экономические блоки — еще одна примета времени и пример развития глубоких интеграционных связей

Россия, обладающая огромными неиспользуемыми запасами сельскохозяйственных земель, обязана учитывать эти тенденции, использовать преимущества. →

# 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./факс (495) 676-72-91

**Подписка и распространение:**  
И.К. Петрова  
тел./факс (495) 676-72-91

**Вёрстка:** Я.В. Суворова  
тел./факс (495) 676-72-91

**Адрес ВНИИМПа:** 109316,  
Москва, Талалихина, 26

**Телефоны:** 676-93-51, 676-72-91

**E-mail:** journal@vniiimp.ru

Электронная версия журнала  
на сайте [www.elibrary.ru](http://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.**

**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»

# Содержание

**№ 4 август 2011**

**ОТ РЕДАКЦИИ**

Мясная промышленность — в условиях глобализации . . . 1

**НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ**

На благо аграрной науки и государства Российского . . . . . 4

**ГЛАВНАЯ ТЕМА**

О.А. Кузнецова

Изменение пищевого законодательства в рамках

Таможенного союза . . . . . 5

А.Б. Лисицын

Требования к качеству свинины для промышленной переработки.  
Перспективы российско-канадского сотрудничества . . . . . 8

С.Е. Юшин

Россия в мировом производстве и торговле мясом.

Состояние и перспективы . . . . . 12

Ю.И. Ковалев

Модель развития свиноводства в России . . . . . 16

Илья Герол

Быть или не быть. О бесконечном процессе вступления

России в ВТО . . . . . 22

А. Плугов

Российский рынок говядины в январе-июле 2011 года:

основные тенденции . . . . . 24

**ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ**

Дело всей жизни министра Сергея Федоровича Антонова . . . 28

**ТЕХНОЛОГИИ**

И. Дёмин, Г. Шальк

Управление качеством: необходимы интегрированные

системы . . . . . 34

Н.А. Черкашина

Основные свойства сухого молока и возможность его замены  
при производстве колбасных изделий . . . . . 36

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗГОВОР**

А.А. Кубышко

«Курс, выбранный 20 лет назад — единственно верный

для меня» . . . . . 38

# Содержание

№ 4 август 2011

## ЭКОНОМИКА

И. К. Петрова

Логистика на предприятии первичной переработки мяса . . . . . 42

## СЫРЬЁ

А. А. Семенова, С. И. Хвыля, И. В. Сусь, А.Г. Газизов

Комплексная оценка качества отрубов конины . . . . . 44

А. Л. Алексеев, В.А. Баранников, О. Р. Барило

Жирнокислотный состав общих липидов шпика свиней различных пород и типов . . . . . 48

## НОРМАТИВНАЯ БАЗА

М.А. Асланова, А.В. Устинова, А.С. Дыдыкин

Разработка межгосударственного стандарта на консервы мясные и мясосодержащие для детей раннего возраста . . . . . 50

Е.И. Титов, Л.Ф. Митасева, С.В. Колотвина, А.О. Соломко

Разработка типового плана ХАССП для производства мясного продукта . . . . . 54

## ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Т. В. Рязанцева

Техника формования . . . . . 60

## СОБЫТИЯ

А.Г.Газизов, Ю.И.Риков

Халяль — индустрия и образ жизни в одном . . . . . 62

## СЕКРЕТЫ КУЛИНАРИИ

О.В. Лисова

Котлета: украшение царского стола и любимица общепита . . . . . 64

## РЕФЕРАТЫ

Аннотации на русском языке. . . . . 67

## SUMMARY

Аннотации на английском языке. . . . . 68

## 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:** 31.08.11  
**Заказ №:** 2818  
**Тираж:** 1000 экз.  
**ООО «B2B Принт»**

# На благо аграрной науки и государства Российского



**25 сентября исполняется 80 лет со Дня рождения советника Российской академии сельскохозяйственных наук Евгения Ивановича Сизенко.**

Выпускник Московской ордена Ленина сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева (МСХА), агроном-экономист Е. Сизенко в 1954 году был направлен на работу агрономом в колхоз имени Э. Тельмана Рыбновского района Рязанской области.

В 1958 году, успешно защитив диссертацию на соискание степени кандидата экономических наук, молодой ученик два года трудился на кафедре организации сельскохозяйственных предприятий МСХА ассистентом.

Следующие годы стали временем руководящей государственной и партийной деятельности.

С 1960 по 1983 год, будучи руководителем АПК Московской области, а затем первым секретарем Брянского обкома КПСС, Е.И. Сизенко много внимания уделял проблемам ускорения научно-технического прогресса в сельском хозяйстве, разработке научных и осуществлению практических мер по специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и созданию товарных зон вокруг промышленных центров по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

В 1983 году Евгений Иванович был назначен министром мясной и молоч-

ной промышленности СССР. Под его руководством была разработана концепция развития этой отрасли народного хозяйства. В ее основе — комплексная безотходная переработка животноводческого сырья, экологическая безопасность предприятий отрасли, эффективное вовлечение вторичных ресурсов в производство продуктов питания и кормов для животноводства.

С декабря 1985 по 1989 год Е.И. Сизенко работал первым заместителем председателя Госагропрома СССР и министром СССР. В 1987 году по поручению Правительства СССР под руководством Е.И. Сизенко разработана программа «О мерах по ускорению развития перерабатывающих отраслей агропромышленного комплекса в 1988-1995 годах», утвержденная Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР. В документе были намечены кардинальные меры по обновлению и развитию материально-технической базы этой сферы экономики. К созданию машин и оборудования для пищевой промышленности были привлечены все промышленные и оборонные министерства СССР.

Отечественная промышленность начала выпускать современное оборудование для предприятий переработки, которое по качеству не уступало зарубежным образцам, а по цене было гораздо ниже импортных. К сожалению, наступившая перестройка и время непродуманных реформ, распад Союза практически свели на нет эту крайне необходимую работу по развитию пищевых и перерабатывающих отраслей нашей страны.

В 1989 года Евгений Иванович Сизенко назначен первым заместителем Председателя Совета Министров РСФСР и руководителем Агропромышленного комплекса России, а в 1991 был избран на пост вице-президента Россельхозакадемии и до 2009 года в этом качестве оставался одним из руководителей РАСХН. Под его руководством и при участии разработана «Концепция основных фундаментальных исследований и научно-технического обеспечения перерабатывающих отраслей АПК».

Е.И. Сизенко является одним из авторов «Концепции государственной политики в области здорового питания населения России на период до 2005 г.», «Федеральной целевой программы стабилизации и развития агропромышленного производства в Российской Федерации на 1996-2000 годы».

Широкий круг научных интересов Е.И. Сизенко нашел отражение в книге «Пищевая промышленность Российской Федерации в условиях рынка» и в книгах «Вторичные сырьевые ресурсы пищевой и перерабатывающей промышленности АПК России», «Пищевая промышленность СССР 1965-1990 гг.», «Пищевая промышленность России: состояние и перспективы развития».

В сентябре 2009 года Е.И. Сизенко утвержден в должности советника Россельхозакадемии.

За годы руководящей и научной деятельности Е.И. Сизенко опубликовал около 250 научных работ. Евгений Иванович является членом редакционных советов «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», «Мясная индустрия», «Все о мясе».

Он возглавляет редакционный совет созданного по его инициативе ежемесячного теоретического журнала «Хранение и переработка сельхозсырья», уделяет большое внимание укреплению научных кадров и материально-технической базы институтов Отделения хранения и переработки сельхозпродукции РАСХН. →

**А.Б. Лисицын,  
вице-президент Россельхозакадемии, доктор техн. наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники**

**Коллектив ВНИИМП сердечно поздравляет Вас,  
Евгений Иванович,  
с юбилеем и желает крепкого здоровья, долгой и активной деятельности на благо российской науки! Пусть и впредь ваши опыт и знания служат развитию перерабатывающей промышленности и укреплению научной базы РАСХН!**

# Изменение пищевого законодательства в рамках Таможенного союза

О.А. Кузнецова, канд. технических наук ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

**6** октября 2007 года в Душанбе между Российской Федерацией, Республикой Казахстан и Республикой Белоруссия было подписано соглашение о создании единой таможенной территории и формировании Таможенного союза (ТС). За три года были разработаны основополагающие документы, описывающие деятельность Таможенного союза, и приняты основные соглашения. С 1 июля 2010 года Таможенный союз вступил в действие. 1 июля 2011 года на границах Белоруссии, России и Казахстана был отменен таможенный контроль внутри стран, однако Единое экономическое пространство в полную силу заработает только с 1 января 2012 года.

→ Какие изменения принесет Таможенный союз предприятиям мясной промышленности с точки зрения законодательства?

Первое изменение — разделятся полномочия и на ряду с национальным появляется наднациональное законодательство.

Если сегодня право устанавливать требования в виде технических регламентов есть у Правительства РФ, Государственной Думы, Министерства промышленности и торговли, то после принятия соглашения о единой системе технического регулирования в рамках Таможенного союза, подобные полномочия передаются Комиссии таможенного союза (КТС).

Второе — будут созданы единые требования к продукции, обращаемой на территории Таможенного союза. На первом этапе был составлен Единый перечень продукции, подлежащей обязательной оценке (подтверждению) соответствия в рамках Таможенного союза, однако в указанный документ мясо и мясная продукция не вошли. В связи с этим, российские производители данной группы продукции пока не имеют возможности зарегистрировать декларацию единого образца. Они вынуждены, принимая декларацию, в соответствии с российским законодательством, дополнительно получать документы подтверждающие соответствие продукции при

**Ключевые слова:** Таможенный союз, технический регламент, подтверждение соответствия, орган сертификации, евразийское соответствие, национальный стандарт

и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

То же самое касается исследований в испытательных лабораториях: признаваться будут только те результаты, которые получены в лабораториях, внесенных в единый реестр.

С перечнем признаваемых органов сертификации и испытательных лабораторий можно ознакомиться на официальном сайте таможенного союза [www.tsouz.ru](http://www.tsouz.ru).

Орган сертификации пищевой продукции и продовольственного сырья ВНИИМП, а также Испытательный центр ВНИИМП вошли в Единый реестр органов сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.

Все декларации будут внесены в реестр выданных сертификатов и зарегистрированных деклараций о соответствии, полномочных для всех стран Таможенного союза, в дальнейшем этот реестр войдет в Единую информационную систему ТС.

Продукция, прошедшая процедуру подтверждения (оценки) соответствия требованиям технических регламентов, должна маркироваться единым знаком обращения на территории союза — рисунок 1.

В рамках Таможенного союза планируется работа о достижении соотносимости знаков Евразийского и Европейского соответ-

**Принять единые декларации о соответствии заявители смогут только в тех органах сертификации, которые внесены в Единый реестр органов сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза.**

Таким образом, на наднациональном уровне будет осуществляться координация и принятие технических регламентов, а на национальном уровне будут осуществляться работы в рамках стандартизации, аккредитации, обеспечении единства измерений, подтверждения соответствия, государственного контроля и установление ответственности в области технического регулирования.

поставках в Белоруссию или Казахстан, как того требуют их национальные законы.

Ситуацию должно изменить вступление в силу технического регламента таможенного союза «О требованиях к мясу и мясной продукции». Принять единые декларации о соответствии заявители смогут только в тех органах сертификации, которые внесены в Единый реестр органов сертификации



Рисунок 1. Единый знак обращения на территории Таможенного союза.

ствия, а также расширение зоны действия знака евразийского соответствия на пространстве СНГ.

Переход от сертификации к декларированию, является элементом гармонизации требований законов Таможенного и Европейского союзов в свете дальнейшего вступления России в ВТО.

Можно предположить, что следующим этапом станет развитие систем добровольной сертификации продукции и систем управления качеством и безопасностью пищевых продуктов. Предприятия, имеющие подтверждение качества своей продукции третьим независимым и авторитетным лицом, несомненно, будут иметь конкурентное преимущество на рынке, работающем по правилам ВТО. Примером может служить развитие систем добровольной сертификации, как в Европе, так и в США и других странах.

Для того, чтобы подтвердить

соответствие продукции, необходимо определиться с едиными показателями безопасности к мясу и мясной продукции. В настоящее время в России действует СанПин 2.3.2.1078 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», однако он утрачивает силу с 1 января 2012 года. В рамках Таможенного союза показатели безопасности будут установлены в техническом регламенте «О безопасности мяса и мясной продукции», но до момента его вступления в силу будет действовать Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам. Эти требования в части мяса и мясной продукции будут отменены после вступления в силу регламента.

Однако производители мяса и мясной продукции должны будут выполнять требования не только технического регламента «О без-

опасности мяса и мясной продукции», но и регламентов «О безопасности пищевой продукции», «Маркировка пищевой продукции», «О безопасности материалов, контактирующих с пищевой продукцией», содержащих общие требования к процессам производства и обороту продукции.

В технических регламентах устанавливаются обязательные требования к продукции, таких как «О безопасности мяса и мясной продукции», определяется минимально необходимый уровень обязательных требований к ней, обеспечивающих безопасность людей и окружающей среды. При этом технический регламент не должен устанавливать способы достижения обязательных требований, чтобы не ограничивать производителя в выборе технологии производства или применяемой конструкции. Кроме того, технические регламенты не должны создавать препятствия на пути продуктовых инноваций. Однако в проекте регламента «О безопасности мяса и мясной продукции» представленного на общественное обсуждение, к сожалению, содержатся конкретные предписания к конструкции зданий, планировки производственных помещений и других требованиях не соответствующих развитию мясной промышленности России и признанным международным практикам и требованиям. В июле ГНУ ВНИИМП им. В. М. Горбатова Россельхозакадемии провел отраслевое совещание, в котором участвовали представители Министерства Сельского хозяйства, Минпромторга Российской Федерации, отраслевых союзов, научных институтов и ведущих предприятий отрасли. На совещании была выработана единая позиция отрасли, оформленная в виде замечаний и предложений к проекту регламента, и в установленном порядке направлена в Минсельхоз РФ, ответственному за выработку позиции России по данному документу.

В настоящий момент общественное обсуждение по регламенту закончено, принятие регламента планируется не позднее февраля 2012 года. Вступление в силу технического регламента про-



Рисунок 2. Типовая схема вступления в силу технических регламентов.



ходит в несколько этапов, в соответствии с типовой схемой принятия технических регламентов — рисунок 2.

Первый этап начинается со вступления в силу решения Комиссии Таможенного союза о принятии технического регламента ТС. Этот период предназначен для формирования инфраструктуры (электронные базы, реестры), для наделения полномочиями государственных органов, приведение предприятий в соответствие с требованиями регламента.

На втором этапе вступает в силу технический регламент.

С этого момента, можно пользоваться требованиями регламента в рамках подтверждения соответствия, например, принимать декларации, определять требования к маркировке продукции, однако все еще разрешается пользоваться национальным законодательством.

### **Ни одна из стран Таможенного союза не вправе устанавливать обязательные требования к безопасности продукции в национальных документах.**

На третьем этапе прекращается применение национального законодательства, однако документы, полученные ранее, продолжают действовать.

На четвертом — прекращают действовать документы о подтверждении соответствия, выданные на основании национального законодательства.

При вступлении технических регламентов в силу обязательные требования к продукции, изложенные в других документах, в том числе и ведомственных нормативных актах, будут утрачивать свою силу. При этом ни одна из стран Таможенного союза не вправе устанавливать обязательные требования к безопасности продукции в национальных документах. В исключительных случаях, исходя из географических, климатических или иных особенностей, предусматривается возможность неприменения отдельных требований единого технического регламента на территории одной или нескольких стран-участниц.

При этом сразу встает вопрос, а что же будет с государственными

стандартами? Вопреки распространенному мнению, стандарты не только не будут отменены, но они значительно усилят свою позицию в качестве документов технического регулирования.

Применение стандартов позволяет использовать современные методы и технологии, существенно сокращать издержки, обеспечивать унификацию продукции. При этом следует отметить, что чем быстрее обновляются стандарты, тем больше появляется возможностей применять неограниченным кругом заинтересованных лиц новые, передовые технологии в практической деятельности.

В настоящее время в мясной промышленности применяются более 165 стандартов, из которых более половины (57%) на продукцию, остальные — на методы испытаний и стандарты общего на-

значения: термины, классификация, информация для потребителей, маркировка. При этом около 37% государственных стандартов на продукцию требуют пересмотра по причине «устаревания», поскольку они были разработаны в 50-80 годах прошлого столетия. «Средний возраст» национальных стандартов на мясо и мясную продукцию сейчас составляет восемь лет. Однако, в соответствии с федеральным законом «О техническом регулировании» актуализация стандартов должна проводиться каждые пять лет. Еще хуже обстоят дела с межгосударственными стандартами для которых «средний возраст» составляет 34 года. А именно межгосударственные стандарты будут являться документами используемыми в целях обеспечения и подтверждения требований технических регламентов. Только в исключительных случаях до их принятия могут использоваться национальные стандарты стран-участниц.

Комиссия таможенного союза будет утверждать перечни стандартов, применение которых на доб-

ровольной основе будет служить достаточным основанием для подтверждения выполнения обязательных требований (обеспечивая, так называемую, презумпцию ответствия) технических регламентов, и перечень стандартов, содержащих методы исследований, испытаний, отбора образцов для целей подтверждения соответствия.

В связи с этим сейчас ведется большая работа по двум направлениям:

1. Перевод стандартов из национальных (ГОСТ Р) в межгосударственные (ГОСТ).

2. Гармонизация стандартов с международными нормами и требованиями. В первую очередь — с документами ИСО (Международной организации по стандартизации), МЭК и других признанных организаций.

Институт принимает активное участие в обсуждении вопросов разработки технических регламентов, прямо или опосредованно относящихся к мясной промышленности. На базе ГНУ ВНИИМП имени В.М.Горбатова функционируют национальный и межгосударственный технические комитеты.

С 1 января 2012 года отрасль будет работать в новом экономическом пространстве, появятся надгосударственные органы технического регулирования, призванные координировать деятельность национальных органов. Изменения в работе, которые принесет технический регламент всем компаниям мясной отрасли трех стран, необходимы, в первую очередь, для создания условий производства качественной и конкурентоспособной продукции.

Как будет складываться эта работа, зависит, в том числе и от участия каждого предприятия в обсуждении разрабатываемых документов, ибо в компетенции практиков — повлиять на принципиальное решение по ряду ключевых статей проекта ТР. Новые принципы технического регулирования требуют и нового мышления от всех производителей. →

#### **Контакты:**

Кузнецова Оксана Александровна  
Тел.: +7 (495) 676-35-29

# Требования к качеству свинины для промышленной переработки. Перспективы российско-канадского сотрудничества

А.Б. Лисицын, академик РАСХН, доктор техн. наук, ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

**П**онимание качества мясного сырья у его производителей и у переработчиков не всегда совпадает. Объясняется это и различиями в целях подхода производителя животных для убоя и переработчика этих животных. Например, один из важных показателей при выращивании — живой вес или убойный — чем он выше, тем лучше; и неважно, за счет чего этот вес набран. Но для переработчика важен не вес, а соотношение мышечной и жировой тканей.

→ Одним из направлений государственной поддержки секторов агропромышленного производства, в частности мясной промышленности, является строительство, реконструкция и модернизация мясоперерабатывающих, хладобоен, пунктов по приемке или первичной переработке сельскохозяйственных животных.

В настоящее время в Российской Федерации по данным опроса проведенного специалистами Минсельхоза РФ и ВНИИМП убой и переработка скота производится на 1677 предприятиях (рисунок 1).

На долю малых предприятий мощностью до 30 тонн мяса в смену приходится 82,2 %, число средних предприятий составляет 14,5 % и предприятий мощностью выше 100 тонн в смену всего 3,3 %.

Убой и переработка скота и продуктов убоя должны осуществляться только в условиях промышленных предприятий с высоким уровнем концентрации производства. Как показывают расчеты и практика, только предприятия большой мощности способны обеспечить глубокую переработку мясного сырья, создать условия наиболее полного, комплексного и рационального сбора и использования побочных сырьевых ресурсов, повышая, тем самым,

рентабельность производства почти в десять раз и способствуя повышению экологизации мясной отрасли АПК.

В нашей стране в последние годы отмечается стабильная положительная динамика роста поголовья свиней. В настоящее время в России производится 16,3 кг свинины на одного человека, что сопоставимо с мировым показателем — 16,9 кг (в 2010 году в стране было произведено 10,49 млн.тонн (в живом весе) скота и птицы на убой, что составило 105,2 % к уровню предшествующего года). Производство свиней в общем объеме составило 3,08 млн.тонн — 29,4 %.

Начиная с 2005 года наблюдается тенденция увеличения производства скота и птицы на убой в сельскохозяйственных организациях и снижение доли крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств населения (рисунок 2).

Очевидно, что реализация нацпроекта «Развитие АПК» усилит этот процесс, благодаря вводу в эксплуатацию крупных современных высокотехнологичных животноводческих комплексов. В то же время нельзя не учитывать потенциал личных подсобных хозяйств населения, как производителей жи-



СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО УБОЮ И ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ СКОТА

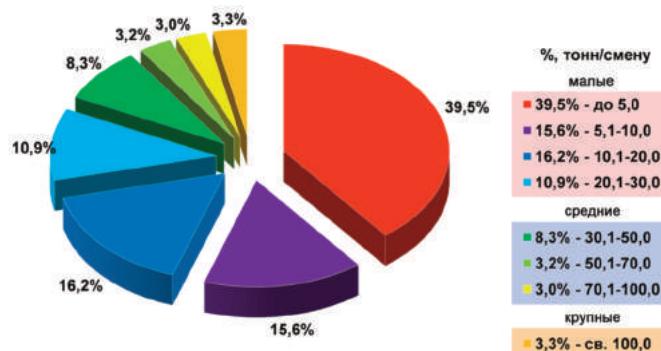


Рисунок 1.

СТРУКТУРА ПОГОЛОВЬЯ СВИНЕЙ по категориям хозяйств  
(на 1 января, в % от поголовья в хозяйствах всех категорий)



Рисунок 2.

**Рисунок 3.**

вотноводческого сырья, в которых сейчас производится около 37% свинины.

Объемы промышленного производства мяса (рисунок 3) составили в 2009 году 3380 тыс.тонн, а удельный вес свинины увеличился до 19,1%. Однако следует отметить, что увеличение количества животноводческого сырья без его качественного роста может завести отрасль в тупик.

Предприятия мясной отрасли являются последним звеном в цепи обеспечения населения продуктами требуемого ассортимента и состава, и все претензии потребителей к качеству мясных продуктов предъявляются специалистам мясоперерабатывающих предприятий и не всегда обосновано. Качество продуктов зависит не только от уровня техники и технологий перерабатывающего предприятия, но, прежде всего, от качества сырья, поступающего на переработку.

К сожалению, понимание качества мясного сырья у его производителей и у переработчиков не всегда совпадает. Объясняется это и различиями в целевых подходах производителя животных для убоя и переработчика этих животных.

Например, один из важных показателей при выращивании — живой вес или убойный — чем он выше, тем лучше животноводу, и неважно, за счет чего этот вес набран. Но для переработчика важен не вес, а соотношение мышечной и жировой тканей. Увеличение выхода мышечной ткани на 20 % для свиней (с 40 до 60 %), приводит к снижению количества жира на туше в два раза: с 52 до 26 %.

На основании анализа предпочтений покупателей и мясоперерабатывающих предприятий институтом разработаны основные требования, предъявляемые к свиням и свинине:

- Гарантированная безопасность (отсутствие контаминатов — антибиотиков, гормонов, тяжелых металлов, пестицидов и др.)
- Однородность туш по размеру
- Предубойная масса до 110 кг
- Площадь мышечного глазка выше 35 см<sup>2</sup>
- Выход мышечной ткани выше 60 %
- Индекс постности от 2,3 (в целом по туще)
- Толщина шпика над остистыми отростками

между 6-7 грудными позвонками, не считая толщины шкуры, до 2 см.

- Доля внутримышечного жира от 1,0 до 5,5%
- Хорошие органолептические характеристики:
  - отсутствие посторонних запахов;
  - цвет мяса, аромат, консистенция, вкус, соответствующие свежей свинине;
  - нежность и сочность мяса от 8,0 баллов и выше (по 10-балльной шкале) в наиболее ценных отрубах.
- Показатель pH<sub>1</sub> в средней части тазобедренного отруба (окорока) более 5,8.
- Влагоудерживающая способность не менее 50 % к общей влаге.
- Стойкость к окислению жира.

Породный состав оказывает значительное влияние на качество мяса, также качественные характеристики сырья во многом определяются наличием определенных генов.

Основной разводимой породой в России является крупная белая, доля которой составляет 64,6%, далее следуют ландрас — 14,8%, йоркшир и дюрок по 5,8%, на остальные породы и типы приходится 9 %.

Один из важных показателей для переработчика — площадь мышечного глазка. У наиболее распространенной породы — крупной белой — он минимальный, порядка 28 см<sup>2</sup>, а у породосочетания Йоркшир × ландрас × дюрок, практически в два раза больше (таблица 1).

Отдельные авторы считают, что можно увеличивать убойную живую массу свиней до 115 и 125 кг без заметного ухудшения качества. Также последние данные свидетельствуют, что увеличение площади мышечного глазка не всегда хорошо, поскольку может говорить об общей постности мяса и, как следствие, о склонности к PSE.

На мясоперерабатывающие предприятия поступает мясо с пороками качества, которые могут быть присущи определенным породам, и зависят от условий содержания, транспортировки и других факторов — это так называемое мясо PSE и DFD.

Использование мяса с пороками качества приводит к большим потерям сырья (таблица 2) и готовой продукции, снижению её качества.

В нашей стране количество свинины с пороком качества PSE достигает 60 %, а DFD — 30 %. Хотелось бы отметить, что зарубежные, в том числе канадские специалисты широко используют классификацию свинины по пяти категориям качества: PSE — бледная, мягкая, экскудативная; PFN — бледная, твердая, неэкскудативная; RSE — красная, мягкая, экскудативная; RFN: красная, твердая неэкскудативная и DFD: темная твердая, сухая. Критериями служат показатели pH, цвет, влажность фильтровальной бумаги.

Сравнение характеристик свинины различных категорий качества, основанные на измерении 117 кореек (таблица 3) показали, что существенные различия в pH наблюдаются между свининой PSE и DFD.

Наибольшие различия по цвету (более бледная) были обнаружены в свинине PSE и PFN по сравнению с другими категориями качества. Если различия в цвете между свининой PSE и RSE можно объяснить

Порода	Приемная живая масса, кг	Средняя толщина хребтового шпика, мм	Масса туши, кг	Выход туши, %	Длина полутуши, см	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>
	M±m		M±m	M±m	M±m	M±m
КБ х Л	119,1±2,5	31,1	74,7±2,6	62,7±2,1	107,6±1,7	39,1±1,2
КБ х Д х П	126,0±2,1	26,8	77,6±2,1	61,6±1,3	108,9±1,6	38,2±1,4
КБ х Л х Д	106,9±1,5	25,5	72,2±1,3	67,5±0,5	95,8±1,1	33,9±0,6
Й х Л х Д (Дания)	109,1±1,0	21,9	80,9±0,8	74,2±0,5	98,1±0,4	49,2±0,7
КБ х Л х Д (Канада)	107-115	9-12	93,9	80,7-81,9	86-92	42
Й х Л х Д Россия, ДонГАУ	100	14,6	72,6	72,6		
Й х Л х Pic337 Россия, ДонГАУ	99	11,2	72,9	72,8		

Таблица 1. Мясная продуктивность туш свиней (двух- и трехпородное скрещивание)

скоростью снижения pH, которая вызывает денатурацию белков, то различия в цвете между корейками PFN и RSE объяснить трудно, поскольку значения pH этих двух категорий одинаковы. Этот результат подтверждает, что денатурация или растворимость белка, которая лежит в основе изменений цвета мяса, не имеет отличий в свинине PFN и RSE.

Более значительные потери сока обнаружены в свинине DFD, за ней по этому показателю следовала свинина RFN и PFN. Этот результат подтверждает, что свинина RSE является мягкой формой свинины PSE.

Микробиологический анализ охлажденной свинины (40°C), хранившейся под вакуумом через 35 суток хранения количество КМАФАМ возросло с 1 log единицы в 0 день до 5,46, 3,89, 3,08, 2,96 и 2,64 log коэ./см<sup>2</sup> соответственно для свинины DFD, RSE, RFN, PFN и PSE. Аналогичным образом происходит рост молочнокислых бактерий — максимальный рост зафиксирован для свинины DFD. Отмечена более высокая восприимчивость к порче свинины категории RSE по сравнению со свининой RFN, PFN и PSE. Полученные результаты свидетельствуют также о том, что в свинине PSE более активно развиваются молочнокислые бактерии. Выявляя гены, ответственные за определенные функционально-технологические характеристики мяса, мы сможем получать мясо требуемого качества. В частности, методами генной

инженерии, внедрением гена FABP, мы можем добиться получения нежного, сочного мяса с содержанием внутримышечного жира около 4 %, увеличить производство мраморного мяса.

Вместе с тем, при выведении новых пород с заранее заданными свойствами и качественными показателями возникает большое число проблем. Это связано с тем, что целенаправленное воздействие на рост мышечной ткани как при селекционно-племенной работе, так и при использовании современных биотехнологий и генной инженерии может иметь и негативные последствия.

Так, повышенная масса животных может сопровождаться диспропорцией в соотношении отдельных частей туши, т.е. может быть связана со значительным ростом малоценных частей. Сильное уменьшение жирности может вызвать изменение органолептических свойств и структуры мяса, повысить жесткость, ухудшить вкус и аромат. Поэтому необходимо найти пути достижения оптимального уровня «постности» и получения качественного мяса.

Еще одним рычагом увеличения производства, повышения мясной продуктивности убойных животных, а также улучшения качества мяса является разработка и внедрение системы объективной оценки свиных туш по выходу мышечной ткани, которая уже внедрена во всех европейских странах.

В отечественном поголовье удельный вес постного мяса в среднем не превышает 45%, хотя на современных свинокомплексах результаты значительно выше.

Кроме того, свинины, поступающие на переработку, не однородны по размеру и массе, что существенно затрудняет механизацию и автоматизацию процесса первичной переработки скота.

Учеными ВНИИМП и ВИЖа разработана и включена в ГОСТ Р 53221-2008 «Свиньи для убоя. Свинина в тушах и полутушах» система объективной оценки качества скота и полученного мяса по выходу мышечной ткани (таблица 4). Новый метод оценки позволяет дифференцировать туши по содержанию

Потери сока при ходильном хранении	Потери сока при ходильном хранении	Потери сока при тепловой обработке (варке), %	Стоимость потерь мяса, тыс. руб на 1 тонну (при варке)
PSE-мясо	До 15	11,2	17,65
NOR-мясо	2-3	4,2	6,13
DFD -мясо	1 и менее	1-2	2,45

Таблица 2. Потери продукции при использовании мяса с различными пороками качества

**Качество мяса 117 кореек, произведенных из каждой категории качества свинины**

Категория качества	pH	L* (яркость цвета)	FPW (влажность фильтровальной бумаги) мг
PSE	5,52	53,41	125,10
PFN	5,58	52,54	45,12
RSE	5,67	46,43	99,84
RFN	5,71	45,92	33,16
DFD	6,21	40,54	24,60
SEM	0,03	0,47	3,92

PSE (бледное, мягкое, экссудативное); PFN (бледное, жесткое, неэкссудативное); RSE (красное, мягкое, экссудативное); RFN (красное, жесткое, неэкссудативное); и DFD (темное, жесткое, сухое)

SEM - стандартная погрешность среднего значения

Таблица 3.

мышечной ткани и производить соответствующую оплату поголовья свиней.

Внедрение приборной классификации и системы оценки качества свиных туш по выходу мышечной ткани показало свою эффективность за рубежом. Например, эксплуатация в Дании системы объективной оценки в течение 10 лет позволила получить однородное по своей массе поголовье свиней с высоким выходом мышечной ткани до 62-65 %.

При внедрении системы оценки качества свиных туш по выходу мышечной ткани в нашей стране, согласно расчетам, позволит при увеличении выхода мышечной ткани на 1% добиться снижения себестоимости свинины на 2,8 %. Успешное решение задач ускорения экономического и технологического развития мясной отрасли, напрямую зависит от эффективности процессов трансформации научных знаний в инновации и их коммерциализации, что невозможно без тесного взаимодействия и установления международных научно-технических связей между учеными, производственниками, животноводами России и Канады.

Научно-техническое сотрудничество может быть осуществлено в виде совместных программ научно-исследовательских работ путем объединения научных, финансовых и материальных ресурсов, создания совместных научно-исследовательских групп специалистов на основе учета интересов обеих стран. →

**Контакты:**

Лисицын Андрей Борисович  
Тел. раб.: (495) 676-95-11

**Классификация туш свиней по содержанию мышечной ткани ГОСТ Р «Свиньи для убоя. Свинина в тушах и полутушах»**

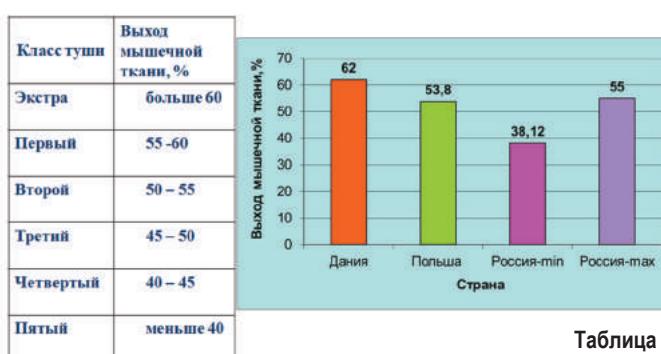


Таблица 4.

## 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](mailto:info@csb-system.ru)  
[www.csb-system.ru](http://www.csb-system.ru)

# Россия в мировом производстве и торговле мясом. Состояние и перспективы

С.Е. Юшин, руководитель исполкома Национальной мясной ассоциации

**Д**о недавнего времени на мировом рынке мяса Россия воспринималась, только как импортер и притом не очень привередливый в вопросах ассортимента и качества товара. Но закономерности развития экономики, державные и если угодно, геостратегические интересы России всё настойчивее требуют увеличения внутреннего производства мяса, замещения импорта и выхода на рынки других стран со своей продукцией.

## → Небывалые потери и восстановление

В нынешнем своем состоянии животноводство, убой и первичная переработка мяса, а также нормативно-правовая база отрасли не способствуют реализации экспортных возможностей отечественных производителей мяса. В странах, которые могли бы покупать у нас мясную продукцию, действуют серьезные технические барьеры, призванные защищать не только здоровье потребителей и ветеринарное благополучие своих стран, но и внутренние рынки.

Но прежде, чем говорить о перспективах и обусловленности развития мясной отрасли России, следует вспомнить прошлые неудачи и успехи АПК, оценить потенциал отрасли.

С начала 90-х животноводство,

что называется, на всех фронтах понесло колоссальные потери. Производство мяса и птицы упало с 10 миллионов тонн в 1990-м году до 4 миллионов — в 1999-м. Рынок заполнило импортное мясо, под него была выстроена необходимая инфраструктура — портовые склады, таможенные переходы, система ветеринарного контроля. В 2001 году Россия импортировала 475557 тонн говядины, 398207 тонн свинины и 1390747 тонн мяса птицы. Однако это — цифры официальной статистики. В реальности импорт был заметно больше, так как немалая часть мяса завозилась под видом зеленого горошка или других продуктов питания, чтобы избежать положенных таможенных платежей. Перерабатывающая промышленность оказалась на «игле» импорта, в значительной мере утратив первичное звено переработки скота. Если в начале 90-х промышленную переработку проходило порядка 70% красного мяса, то в 2010 году — меньше 20%, при том что валовое производство мяса также сократилось.

Интересы национального бизнеса и продовольственной безопасности страны потребовали ограничения импорта мяса. Такие ограничения в виде квот были приняты в 2003 году. При всех недостатках в реализации механизма квотирования импорта, внутренний рынок мяса все же стал более привлекательным для отечественного производителя, и появились необходимые условия для инвестиций в птицеводство и свиноводство.

Определенный в постановлениях объем квот на 2003 год был рассчитан исходя из годового объема импорта: мяса птицы — 1050 тыс. тонн, говядины — 420 тыс. тонн, свинины — 450 тыс. тонн, что почти сопоставимо с их статистическим импортом в 2002 году. Но уже следующие годы показали, что мяса стране нужно куда больше — и сотни тысяч тонн свинины, говядины и мяса птицы ввозились сверх квот по очень высокой таможенной пошлине.

В 2012 году квоты на импорт мяса птицы (кроме фарша) предусмотрены в объеме 250 тыс. тонн, сильнее всего — до 320 тыс. тонн — сократится квота свинины. На охлажденную говядину квота на 2010-2012 годы составляет 30 тыс. тонн в год, а на замороженную говядину — 530 тыс. тонн.

Сегодня мы привыкаем к новой реальности, когда полки полны и нет дефицита: но по-прежнему большая часть нашей еды производится из импортного сырья. Что касается мяса, то еще десять лет назад на долю импортного мяса птицы приходилось более 70% потребления, более 50% свинины тоже были импортными.

**Ситуация меняется. Что происходит с производством мяса в России?**

Россия восстанавливает производство мяса птицы и на протяжении последнего десятилетия оно выросло с 680 до 2850 тыс. тонн, превысив показатели 1990 года.

В течение 6 лет мы наблюдаем устойчивое увеличение производства свинины. Еще 6-7 лет назад

Страна	Производство в тыс. тонн	Доля в мировом производстве
США	11 687	18%
ЕС	7 960	12%
Бразилия	7 300	11%
Китай	6 100	9%
Аргентина	3 400	5%
Австралия	2 150	3%
Россия	1 700	3%
Франция	1 500	2%
Германия	1 200	2%
Италия	1 050	2%

Таблица 1. Десять стран — крупнейших производителей говядины



стоял вопрос о выживании отрасли. Производство свиней на товарных фермах к 2005 году снизилось менее чем до полумиллиона тонн в год в живом весе. До 70% свиней выращивалось в личных подсобных хозяйствах, то есть на заднем дворе. Такое свиноводство не могло стать надежным поставщиком промышленных мясохладобоен. Производители мясопродуктов перешли на переработку в основном импортной свинины, а загрузка мощностей по убою стала катастрофически падать. До сих пор, несмотря на рост производства свинины (почти 50% за 6 лет), мощности по убою и первичной переработке свиней загружены не более, чем на 50%. При этом многие предприятия уже технологически безнадежно отстали от требований сегодняшнего рынка.

Темпы снижения производства говядины в последние годы существенно замедлились. Если в 1990–2000 годах снижение производства говядины составило около 2,4 миллиона тонн, то за следующие десять лет мы потеряли только 200 тысяч тонн.

Пока объемы производства говядины в Российской Федерации не отражают реальных возможностей нашей страны (таблица 1), её природно-климатического потенциала. Россия остается сегодня единственной страной в мире, где имеются не только интенсивные, но и экстенсивные пути увеличения производства говядины. Для этого даже нет необходимости менять назначение используемых сельхозугодий, достаточно реанимировать земли, которые пришли в запустение с начала девяностых.

Но мясное скотоводство начинает окупаться лишь на 5–7 год, и бизнес не спешит инвестировать в него, пока есть возможности заработать на других видах мяса — на свинине и птице. Стимулы, которые предлагает государство для развития мясного скотоводства, не кажутся бизнесу достаточно привлекательными.

Темпы роста свиноводства в России выше, чем в мировой индустрии: 1,5% и 2,1% соответственно.

К 2020 г. доля России в производстве свинины может составить более 2,5% в мировом производстве,

а мяса птицы — около 4%.

Разумеется, что с учетом потенциала развития свиноводства (наличие территорий, кормовой базы, водных ресурсов, повышение качества генетического материала), этот показатель для нашей страны — не предел. При наличии платежеспособного спроса на мировом рынке Россия может и должна будет наращивать производство и занять подобающее место в списке крупнейших производителей свинины — таблица 2.

Период с 1990 по 2000 год характеризовался падением производства мяса, особенно в сельхозпредприятиях. В новых экономических условиях многие сельхозтоваропроизводители не смогли адаптироваться к рыночным условиям хозяйствования. В 1998 году из числа всех сельскохозяйственных предприятий убыточными были 88% (в 1990-м — 3%), в результате произошло резкое сокращение поголовья скота и птицы, снижение количества производимой продукции.

С 2006 г. по настоящее время в животноводстве происходят существенные изменения.

В производстве свинины наблюдается стабильный ежегодный прирост объемов на 7–10% и такие темпы позволяют надеяться, что Россия восстановит и превысит дореформенные объемы производства свинины в ближайшие 2 года. Таким образом, внутренние ресурсы этого вида мяса увеличиваются настолько, что задача выхода на внешний рынок станет актуальной для многих компаний. Но как скоро она будет решена, зависит не только от количественных возможностей животноводства и переработки, но и от конкурентоспособности продукции. Пока её конкурентоспособность остается низкой.

#### **Неизбежные трудности и неиспользованные резервы**

Россия входит в число стран с наибольшей себестоимостью производства свинины, при том, что в стране есть достаточно собственного зерна, сравнительно дешевые энергоресурсы, рабочая сила и низкие налоги. Тому есть много причин:

- В среднем в России по-

прежнему используется больше корма на 1 кг привеса, чем в любой другой стране.

- Последние 5 лет закупочные цены на живых свиней были одними из самых высоких в мире

• Высокие закупочные цены отнимают у промышленных предприятий средства, необходимые для инвестиций в убой и первичную переработку, а значит — для повышения их рентабельности, безопасности и качества продукции.

- Высокие цены на свиней и, как следствие, на мясо сдерживают рост потребления

• Глубина переработки скота на предприятиях отрасли составляет порядка 60%, что примерно соответствует доле мяса и субпродуктов в весе животного, а значит, потери побочных продуктов, их нерациональное использование увеличивают себестоимость основного продукта — мяса.

При таких условиях российская продукция не может составить конкуренцию на внешних рынках продукции из стран, давно и прочно закрепившихся там. Ко всему прочему, их сельское хозяйство (относится к ЕС и США) получает дотации, которые несопоставимы с уровнем поддержки АПК в Российской Федерации. Но следует отметить, что у лидеров рынка, которые недавно ввели в строй свои свинокомплексы, используют лучшие мировые достижения в технологиях и селекции,

Страна	Производство в тыс. тонн	Доля в мировом производстве
Китай	49 000	48%
ЕС	22 000	22%
США	11 600	11%
Германия	5 250	5%
Испания	3 340	3%
Бразилия	3 200	3%
Вьетнам	2 700	3%
Россия	2 300	2%
Франция	2 250	2%
Польша	1 700	2%

**Таблица 2. Десять стран — крупнейших производителей свинины**

себестоимость производства свинины вполне сопоставима с показателями конкурентов из других стран.

Есть и неэкономические препятствия развитию экспорта свинины. Это — нестабильная эпизоотическая ситуация, обусловленная, прежде всего, распространением африканской чумы свиней, а также низкая эффективность работы ветеринарно-санитарных органов. К сожалению, главным и самым нежелательным итогом недавней реформы ветеринарно-санитарной службы у нас стало сокращение ветеринарных врачей в регионах.

Опережающее развитие и укрепление материально-технической и кадровой базы ветеринарной службы — важнейший элемент инфраструктуры производства мяса и защиты частных и государственных инвестиций в мясную отрасль.

В том, что такая защита необходима, сомнений быть не может.

Например, Австралия потратила 20 лет и более 1 миллиарда долларов только на борьбу с туберкулезом КРС. Странам Африки заболевание рыб опасными болезнями обошлось почти в 4 млрд долларов недополученных доходов от экспорта. Есть и отечественная статистика: прямые потери бюджета и упущенная выгода от распространения АЧС только в Краснодарском крае составила в прошлом году около миллиарда рублей.

Для успешного продвижения отечественного мяса на мировом рынке необходима разработка скоординированных и совместных действий многих ведомств — министерств сельского хозяйства, экономического развития, промышленности и торговли, Россельхознадзора, Роспотребнадзора, Федеральной таможенной службы, Госкорпорации «Банк развития», отраслевых союзов и ассоциаций.

В большинстве стран-экспортеров сельхозпродукции ее продвижением на зарубежные рынки занимается высшее политическое руководство в тесном взаимодействии и при участии представителей

отраслевых союзов и ассоциаций, созданных для продвижения аграрной продукции на внешние рынки: USAPEEC — Американский совет по экспортну мяса птицы и яиц, CanadaPork — Канадская ассоциация экспортёров свинины, USMEF — Американская федерация по экспортну мяса, ABIEC — Ассоциация производителей и экспортёров говядины Бразилии. Представители этих организаций постоянно участвуют в межправительственных переговорах в качестве экспертов-консультантов. В России такой практики пока нет.

Нужны эффективные финансовые и страховые программы поддержки экспорта сельскохозяйстве

В стране практически отсутствуют квалифицированные специалисты, обладающие комплексом знаний в области сельского хозяйства, мировой экономике, политике, международных отношениях.

Это необходимо учесть в программах сельскохозяйственных вузов и привлекать признанных специалистов, лучших преподавателей из профильных вузов Европы и Америки к методической работе и обучению студентов.

Таковы основные экономические, политические и технические трудности, с которыми государство и бизнес сталкиваются уже сегодня при попытках проложить дорогу отечественным мясным продуктам на внешние рынки.

### Экспорт развивать, импорт сохранять

Спрос на мясо к 2025 году (таблица 3), согласно прогнозу Всемирной продовольственной организации, вырастет в мире на 110 миллионов тонн по сравнению с 2005 годом.

Возможности большинства стран по наращиванию производства мяса ограничены климатическими условиями, болезнями животных и растений, дефицитом водных и земельных ресурсов, политической и социальной дестабилизацией, финансами. Население Земли увеличится с 6,2 миллиарда человек в 2000 году до 8,3 миллиарда в 2025-м. Спрос на продовольствие за тот же период — с 2,45 до 4 млрд тонн.

Производство и спрос на мясо 2005-2025 (млн т)	2005 производство	2025 спрос	Разница
Все мясо	265	375	110
Свинина	103	145	42
Птица	80	114	34
Говядина	63,5	90	26,5

Таблица 3. Спрос на продукты питания в мире в 2025 году

В России есть огромные ресурсы увеличения производства мяса, которые пока используются слабо. Но развитие животноводства в нашей стране перестает быть делом исключительно внутренним: бесхозяйственность увеличивает политическое давление на государство Российское со стороны внешних сил, желающих «поучаствовать» в освоении наших богатств. В том числе — земельных и водных ресурсов.

По общей площади пашни, которая приходится на душу населения, Россия входит в первую пятерку стран мира и более чем в три раза превосходит среднемировой показатель (таблица 4), однако по эффективности землепользования мы заметно отстаем.

Восточные земли России географически имеют выгодное положение для производства мяса, поскольку рядом находится Китай и страны Юго-Восточной Азии. Но восточнее Уральского хребта, например, производство свинины ничтожно мало. Сибирский Федеральный округ в 2010 г. внес в общероссийскую статистику 215 тыс. тонн, а Дальневосточный — 16 тыс. тонн. Это, кстати, единственный округ, в котором наблюдался отрицательный рост производства свинины в прошлом году.

Видимо, необходимы политические решения, которые ускорили бы развитие свиноводства в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Учитывая практически полное отсутствие там необходимых перерабатывающих мощностей современного уровня, допустимым можно считать (на первом этапе) экспорт живых свиней в приграничные районы Китая. КНР очень активно использует технические и ветеринарно-санитарные



Население Земли	Млн человек	6 800
Население России	Млн человек	142
Доля России в мировом населении	%	2,1
Земельные мировые ресурсы	Млн га	13 400
Площадь РФ	Млн га	1 710
Земли сельхозназначения в РФ	Млн га	400
Мировые пахотные земли	Млн га	1 575
Пахотные земли в РФ	Млн га	117-122
Доля пахотных земель РФ в мире	%	9-11

**Таблица 4. Соотношение населения и обеспеченность сельскохозяйственными землями в России и в мире в 2010 году**

тарные барьеры на пути импорта мяса и не снижает их даже при наличии неудовлетворенного внутреннего спроса.

Поэтому нашим животноводам и Россельхознадзору придется пройти долгий путь согласования условий экспорта. Возможно, что потребуется и политическая поддержка на высоком уровне.

Россия как экспортёр мяса пока делает первые шаги в таких направлениях, как Таможенный союз, СНГ, некоторые страны ЮВА. Уже состоялись прединспекционные визиты представителей европейской ветеринарной службы на птицекомбинаты. Некоторые современные предприятия по убою и первичной переработке свинины также заявляют о готовности принять у себя зарубежных ветеринаров с инспекциями, чтобы получить допуск на их рынки. Сегодня доля импорта свинины и мяса птицы существенно ниже, чем была в начале квотирования импорта (2003 год), при этом цены на свинину стабильны.

Видя существенный рост производства свинины и мяса птицы, наше правительство поддержало инициативу бизнеса задуматься над будущим экспортом продукции. АПК России приближается к насыщению внутреннего рынка белым мясом птицы. Уже через 2-3 года мясная промышленность столкнется с избытком корейки и грудинки. Поэтому выход на внешние рынки — не пиар-кампа-

ния накануне президентской гонки, а разумное стремление получить максимальную выгоду от продажи всего ассортимента.

А что будет с импортом? Импорт свинины постепенно будет замещаться импортом знаний, технологий, оборудования, профессиональных кадров. Но полностью отказываться от него только потому, что своего мяса достаточно, было бы недальновидно и к этому не надо стремиться. В долгосрочных планах развития АПК такую цель государство не ставит, и мировой опыт свидетельствует о том, что многие страны являются активными игроками на мировом рынке мяса, независимо от уровня самообеспеченности внутреннего рынка. Так США вывозят 1800 тыс. тонн свинины, а импортируют 725 тыс. тонн, Китай прощает за рубеж 203 тыс. тонн свинины, импортирует 406 тыс.

### Импортозамещение — не цель, но результат

Уровень продовольственной безопасности по мясу в России составляет 15% импортной продукции в продовольственной корзине населения. Это тот уровень, который с одной стороны дает достаточные гарантии независимости рынка от внешних факторов, с другой — поддерживает справедливые цены на рынке. Импорт должен стимулировать структурную и технологическую модернизацию производства, снижение себестоимости производства, отказ от архаичных и экстенсивных моделей развития, направленных только на удовлетворение внутреннего спроса.

Следовательно, экспорт и импорт мяса — два условия развития отрасли и производства конкурентоспособной продукции. При глобализации мировой торговли равно нужны и экспорт продукции, пользующейся ограниченным спросом на внутреннем рынке или не отвечающей покупательской способности населения, и импорт востребованных и дефицитных ассортиментных позиций.

Рост внутреннего производства и сохранение импорта приведут к снижению цен. Конкуренция заставит более целенаправленно заниматься снижением себестои-

мости и повышением производительности труда, улучшением генетики и развитием комбикормовой промышленности.

Таким образом, правильной можно считать постановку цели не импортозамещения, а развития конкурентоспособности отечественного АПК. В этом случае будет выбран тот инструментарий государственного влияния на отрасль и та модель развития животноводства и переработки, которые позволят насытить внутренний рынок мясом по доступным ценам и получать максимальную выгоду от экспорта продукции.

### Окно возможностей и потенциальные выгоды

Экспорт продовольствия вообще и мяса в частности может приносить существенную пользу казне. Так Австралия и Канада обеспечивают развитие сельского хозяйства и сельской инфраструктуры в основном благодаря экспорту. Сейчас в это трудно поверить, но еще на памяти нынешних поколений и Канада была нетто импортером свинины. Бразилия 30 лет назад была импортером мяса, а в 2009 г. экспортировала более 4 млн тонн говядины, около 3,8 млн тонн мяса птицы и около 0,8 млн тонн свинины почти в 150 стран мира. В то же время соседняя с ней Аргентина стремительно теряет позиции лидера в экспорте говядины. Парагвай и Уругвай укрепляют свои позиции на мировом рынке говядины.

Внешние условия сегодня вполне благоприятны для продвижения отечественной мясной продукции за рубеж. Производство мяса в ЕС стагнирует, а его конкурентоспособность падает из-за сокращения помощи фермерам в условиях финансового кризиса. В Китае сохраняются большие проблемы ветеринарной безопасности. Это заставляет власти КНР целенаправленно сокращать откорм свиней в ЛПХ, а платежеспособный спрос между тем растет. Можно сказать, что табель о рангах в мировой торговле мясом постоянно «пересматривается» и путь в экспортёры никому не заказан, особенно тем, кто грамотно использует свои возможности. А они у нас весьма и весьма велики. →

# Модель развития свиноводства в России

Ю.И. Ковалев, доктор техн. наук, генеральный директор Национального союза свиноводов

**В**о всем мире основные рыночные ресурсы свинины производят в ходе действий индустриального типа. Структура производства свинины в России также меняется в пользу высокоеффективных крупных комплексов, включенных в вертикально-интегрированные компании. Индустриализация свиноводства, развитие селекционной базы, сопутствующей инфраструктуры в среднесрочной перспективе останутся актуальными задачами. Время показало также эффективность объединения компаний в общественную организацию ради защиты общих интересов и взаимодействия с органами власти в решении жизненно важных задач.

## → Динамика развития отрасли

Главный аргумент в пользу существующей модели развития отрасли — динамика и темпы тех позитивных перемен, которые наблюдаются и которые, согласно прогнозу, ожидают свиноводство в перспективе на ближайшие годы.

Благодаря начатому в 2006 году Национальному проекту развития АПК, а также действующей с 2008 года Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы, ситуация за последние пять лет изменилась кардинальным образом.

За 2006–2010 гг. в рамках этих программ в отрасль было привлечено более 200 млрд рублей инвестиций, большая часть которых представляла собой субсидируемые государством долгосрочные кредиты.

Это позволило ввести в строй и капитально реконструировать около 700 объектов. В отрасли началась глубокая технологическая и структурная модернизация. Не меньшее значение имела и протекционистская политика государства по регулированию импортных поставок свиного мяса.

Совокупность этих факторов обеспечила радикальные изменения в отрасли (рис. 1). С 1992 по 2005 год ежегодное производство сократилось практически в 2 раза с 2,8 до 1,5 млн тонн в убойном весе. Однако в результате реализации сначала нацпроекта, а затем госпрограммы к 2010 году производство выросло на 800 тыс. тонн и достигло 2,3 млн тонн. Более того, реалистичные прогнозы НСС позволяют утверждать, что по самым скромным подсчетам в ближайшие 5 лет мы вырастем еще почти на 900 тысяч тонн. Уже к 2013 году мы должны

достичь ежегодного производства 2,8 млн тонн, что сопоставимо с уровнем 1992 года и должно обеспечить выполнение основного требования «Доктрины продовольственной безопасности» — более 85% потребляемой свинины должно быть отечественного производства.

Еще более углубленный анализ этой динамики представлен на рисунке 2, показывающем промышленное (индустриальное) производство свинины.

Главные выводы из него следующие:

1. Более чем четырехкратное сокращение производства свинины практически разрушило индустриальное свиноводство. Были в значительной степени потеряны технологический, генетический, кадровый и научный потенциалы.

2. Именно промышленное свиноводство обеспечивает практически 100% прироста, покрывая растущее потребление, снижение импорта, убыль производства в ЛПХ. В 2010 году промышленное производство по сравнению с 2005 годом выросло более чем в три раза, а в 2015 году по сравнению с тем же 2005 годом эта кратность составит 5,5 раз.

3. Пятикратное увеличение индустриального производства принципиально изменит структуру рынка отечественного предложения мяса, шпига, субпродуктов, т.е. все то, что сегодня требует промышленная мясопереработка и розница. Также принципиально изменится и качество предлагаемого на рынок мяса.

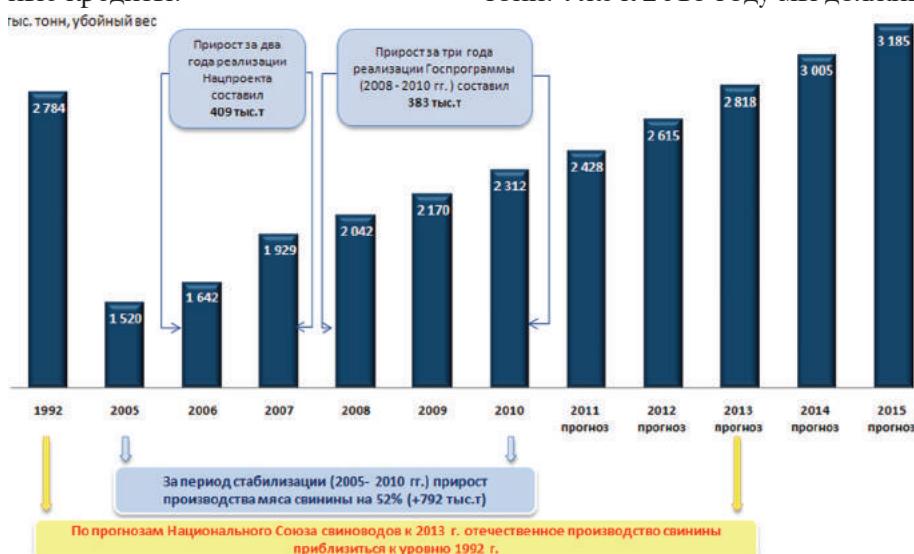


Рис. 1. Отечественное производство свинины 1992–2015 гг.



Рис. 2. Промышленное производство свинины

Как результат, через 3–4 года промышленное свиноводство не только обеспечит выполнение положений «Доктрины продовольственной безопасности» по свинине, но и создаст предпосылки для начала экспорта продуктов из свинины.

Особого внимания заслуживает сегодня ситуация с производством свинины в ЛПХ. Начиная с 2008 года этот прежде достаточно стабильный по объемам сегмент начинает активное падение. Главные причины — низкая конкурентоспособность и нарастающая опасность распространения АЧС. В 2010-2011 годах падение еще усиливается вследствие существенного увеличения цен на зерно. Уже к 2015 году доля ЛПХ упадет ниже 30%, а к 2020 году — ниже 20% от общего производства. Это создает сегодня новую реальность — падение производства в ЛПХ необходимо компенсировать еще более высокими темпами роста в промышленном свиноводстве.

В 2009-2010 годах промышленное производство свинины в России росло в большинстве краев и областей. Лидерство принадлежит Центральному федеральному округу (56% в общем приросте) и Приволжскому федеральному округу (13%). Среди областей с большим отрывом лидирует Белгородская область (+ 72,3 тысячи тонн), затем идут Свердловская (+19 тысяч тонн) и Тамбовская (+15 тысяч тонн).

В числе 15 крупнейших производителей свинины есть и те, кто сравнительно давно занимаются

свиноводством («ПродоМенеджмент», Пермский свинокомплекс», «Восточный» и др.), так и созданные в рамках нацпроекта («Мираторг», «АгроБелогорье», группа «Черкизово», «Белгородский бекон»).

Помимо количественных показателей, особое значение приобретает конкурентоспособность. В этой связи принципиальным является вопрос, за счет каких предприятий произойдет подъем в отрасли, чей технико-технологический уровень обеспечит конкурентные преимущества? 75-80% прироста дадут новые промышленные комплексы, 20-25% — модернизированные.

В результате в ближайшие 5 лет существенно возрастут не только общие объемы производства отечественной свинины, но и ее качество, ведь уже через 2-3 года более 90% мяса промышленного производства будут производить предприятия, которые работают с но-

выми породами животных, обладающими высоким генетическим потенциалом.

Таким же кардинальным образом меняются и показатели эффективности отечественного производства в сравнении с лучшими мировыми достижениями (таблица 1).

Принимая меры для поддержки отечественных производителей свинины, необходимо исходить из основных проблем, которые стоят сегодня перед ними. По данным Национального Союза свиноводов, в 2010 году главной трудностью было не обеспечение финансирования, а реализация товара по справедливой цене. Для решения этой проблемы, прежде всего, необходимо было снизить количество импортной свинины на российском рынке. Однако некоторые специалисты, прежде всего мясоперерабатывающих предприятий, считали, что сокращение ввоза — несвоевременная мера, так как 84% объема отечественного мяса реализуется в виде живых свиней и лишь 5% проходит первичную разделку после убоя. Импортная свинина, напротив, поступает на рынок в основном в разделанном виде.

К 2012 году практически половина отечественной свинины, производимой промышленными предприятиями, будет проходить первичную переработку. Большинство новых высокоэффективных свиноводческих компаний страны сегодня уже или имеют в своем составе или планируют построить цеха убоя и разделки туш. И поэтому хотя после 2012 года доля импорта, в основном представленного в виде блочного мяса, упадет в два раза (с 35 до 17% с учетом шпика), общая структура рынка свиного мяса будет находиться в сбалансированном и комфортном для переработчиков состоянии: 60% — живой скот, 40% полуфабрикаты, блочное мясо, шпик.

**В 2011 году, несмотря на уменьшение квот на импорт птицы до 350 тыс. тонн, снижение прироста производства свинины вследствие засухи и АЧС, на рынке ожидается появление дополнительных ресурсов мяса в объеме до 30 тыс.тонн.**

выми породами животных, обладающими высоким генетическим потенциалом.

Таким же кардинальным образом меняются и показатели эффективности отечественного производства в сравнении с лучшими мировыми достижениями (таблица 1).

### Рынок свинины и его регулирование

В конце 2009 года экспертами Союза был сделан прогноз развития рынка на период 2010-2012 гг. Учитывая озвученные ранее высокие темпы роста отечественного производства, а также отсутствие значительного роста потребления,

Показатели	Единицы измерения	Европа, Северная Америка	Россия		
			Высоко-эффективные	Эффективные	Низко-эффективные
Получение поросят на 1 свиноматку в год	голов	27	25	24	18
Производство мяса на 1 свиноматку в год	кг.	2190	2100	2016	1400
Среднесуточный привес на откорме	грамм	778	760	680	520
Конверсия корма на откорме	кг.	2,76	3	3,6	5,6
Период откорма до убоя	дней	160	168	175	200
Убойный выход мяса	%	79	75	73	69
Выход постного мяса из туши	%	63	60	58	52

Табл. 1. Основные показатели производства свинины в России в сравнении со странами с развитым свиноводством в 2010 г.

мы прогнозировали, что уже в 2010 г. на рынке могут образоваться излишки свинины в объеме более 150 тысяч тонн, что неизбежно привело бы к существенному падению цен со всеми вытекающими негативными последствиями.

Благодаря поддержке инициатив союза в минсельхозе, а затем и правительстве, были приняты меры, предотвратившие появление остатков: с 2010 года были увеличены пошлины на живых товарных свиней, свиные субпродукты, а также на внерыночную говядину, которая составляла прямую конкуренцию свинине вследствие своей относительно невысокой цены.

В течение 2010 года рынок свинины подвергался самым различным воздействиям, которые было сложно спрогнозировать.

В период января-августа наиболее значимым фактором, повлиявшим на этот рынок, стал запрет на импорт птицы из США. В период сентября-декабря свой вклад внесли засуха и ее последствия, прежде всего обусловившие дополнительное падение производства в ЛПХ, которое составило более 60 тыс. тонн в живом весе.

С января по август 2010 года общее потребление мяса осталось без изменений при том, что на рынке произошло увеличение мясных ресурсов почти на 400 тыс. тонн: 140 тыс.тонн за счет дополнительного производства свинины, 216 тыс. тонн дополнительного производства птицы и 35 тыс. тонн дополнительного импорта свинины. Это дополнитель-

ное количество мясных ресурсов могло бы обрушить на рынке мяса цены на всю продукцию. Однако весь дополнительный объем ресурсов компенсировали снижением импорта живых свиней, импорта и производства говядины, но, конечно, прежде всего — снижением импорта птицы на 360 тыс. тонн.

Совокупность всех этих факторов в течение января-августа 2010 года привела к повышению спроса на свинину не менее чем на 9% — 180 тыс. тонн.

Таким образом, удалось стерилизовать возможное образование излишков отечественной свинины в размере 140 тысяч тонн и поддержать справедливые цены на отечественных живых свиней.

На рынке установилось равновесие, и цены на живых товарных свиней, в отличие от 2009 года, оставались стабильными в течение всего года, включая традиционное сезонное падение цен в IV квартале.

В 2010 году производство сви-

ны в сельхозорганизациях выросло на 250 тыс.тонн в живом весе или на 18%. В ЛПХ сокращение составило более 60 тыс.тонн (- 4%), преимущественно в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах.

По нашим прогнозам развития рынка свинины на 2011-2013 гг., основные проблемы, связанные с возможным образованием избытков свинины могут возникнуть ко второй половине 2012-началу 2013 года. Дополнительные сложности могут возникнуть в связи с образованием Таможенного союза, а также предстоящим вступлением России в ВТО.

Именно поэтому мы считаем необходимым актуализировать пакет предложений по регулированию рынка свинины, который разработан в НСС: постепенное снижение квот, доведение пошлины на живых свиней с действующей сорокапроцентной до запретительной семидесятипроцентной. Доля импорта к 2015 году должна быть менее 15 %, однако дальнейшего снижения не будет, так как именно это количество необходимо мясному рынку для справедливого ценообразования и поддержания адекватной ассортиментной матрицы на внутреннем рынке свинины. Мы будем ввозить те части туш, например, шпик, которые потребляем больше, чем производим. И наоборот, должен начаться экспорт менее востребованных частей.

Чтобы попытаться спрогнозировать поведение оптовых цен на живых свиней в течение года, сравним баланс ресурсов 2011 года с показателями 2010 года.

Анализ данных показывает, что в 2011 году, несмотря на уменьшение квот на импорт птицы до 350 тысяч тонн, снижение прироста производства свинины вследствие засухи и АЧС, на рынке ожидается появление дополнительных ресур-

### В ближайшие 10 лет потребление мяса по нашим оценкам будет увеличиваться на 1-3 % в год и к 2020 году достигнет 76-77 кг.

нины в сельхозорганизациях выросло на 250 тыс.тонн в живом весе или на 18%. В ЛПХ сокращение составило более 60 тыс.тонн (- 4%), преимущественно в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах.

В результате, общее производство свинины выросло на 6,3% и составило 2330 тонн в убойном весе, прирост составил 160 тыс. тонн убойного веса.

сов мяса в объеме до 30 тыс.тонн. Речь идет не только о свинине, но прежде всего о птице, и можно с большой осторожностью предположить, что это не нанесет серьезного урона поставщикам свинины.

В подтверждение этого прогноза говорят и данные результатов производства свинины за I квартал этого года. Фактический прирост в данный период оказался на 1,1% ниже прогноза, что в пе-



ресчете на 1 год может составить 30 тысяч тонн. Таким образом, этот объем сопоставим с возможным избытком.

Кроме того, по результатам первого полугодия, несмотря на все проблемы с увеличением коммунальных платежей, роста тарифов на энергоносители и т.д., у населения наблюдается небольшой рост доходов.

Во всяком случае, потребление мяса не снижается, а потребление колбасных изделий выросло на 3-5%. Как результат этого, средний уровень цен на живых свиней достаточно стабилен, превышая уровень 2010 года на сопоставимую с инфляцией цифру 5-6%.

Надеемся, что эта стабильность как минимум сохранится в течение всего года.

#### **Засуха 2010 года и ее воздействие на конкурентоспособность отрасли**

Помимо проблем регулирования рынков другой важнейшей проблемой отрасли стали последствия засухи 2010 года и её влияние на эффективность и конкурентоспособность отечественного свиноводства.

При существовавшем в этот период соотношении цен на зерно и на живых свиней отрасль стабильно развивалась.

У каждой группы предприятий при этом была своя роль. Новые комплексы работали высокоэффективно с абсолютной рента-

бельностью 20-25%. Такой уровень рентабельности был достаточен для расширенного воспроизводства, поскольку эти компании обеспечивали 90% прироста всего производства, покрывая убыль производства в неэффективных предприятиях, в ЛПХ, снижение импорта, а также растущее потребление.

Учитывая, что начиная с 2009 года начался процесс интенсивного возврата основного тела кредитов, с учетом инвестиционной составляющей рентабельность этих компаний составляла не 25%, а всего лишь около 3%.

Те же тенденции и у проводивших капитальную реконструкцию комплексов. С учетом их инвестиционной составляющей, их рентабельность снижалась с 10 до 3%. Старые же комплексы, балансируя на грани убыточности, тем не менее, обеспечивали более 20% рынка и давая тем самым время высокорентабельным для наращивания производства.

Осенью 2010 года стало ясно, что фактический урожай зерновых по сравнению с 2009 годом будет ниже на 35%. Производство ячменя, главной кормовой культуры свиноводства, снизилось в два раза и впервые за 40 лет (!) этой культуры было собрано всего 8,1 млн тонн.

Окупаемость двухсотмиллиардных инвестиций в отрасль могла быть поставлена под вопрос, прак-

тически на «ноль» сводилась и будущая инвестиционная привлекательность новых проектов. Во избежание потери потенциала развития свиноводства и разорения многих компаний правительство также провело интервенции, реализовав 2,3 млн тонн фуражного зерна по цене 4,2-4,5 рубля за килограмм. Кроме того, по итогам первого квартала 2011 года государство выплатило субсидии в размере 7,2 рубля на килограмм живого веса.

#### **Прогноз развития рынка до 2020 года**

Национальный союз свиноводов принимал самое активное участие в подготовке материалов, которые легли в основу разработанной «Стратегии развития мясного животноводства до 2020 г.».

В «Прогнозе количественных показателей развития рынка свинины в РФ до 2020 года», составленном нашими экспертами проанализирован весь мясной рынок, по всем видам, включая свинину, говядину, птицу и баранину.

Тенденции, отраженные в этом прогнозе легли в основу «Стратегии развития мясного животноводства до 2020 года».

С 1990 года по 2000 год душевое потребление мяса упало с 75 до 40,7 кг на человека. В следующие 10 лет к 2010 году по причине возрастающих доходов, потребление увеличилось до 64,7 кг на человека.

В ближайшие 10 лет потребление мяса по нашим оценкам будет увеличиваться на 1-3% в год и к 2020 году достигнет 76-77 кг. Это примерно соответствует уровню 1990 года и все еще намного ниже американского уровня 110 кг или европейского 90 кг на каждого жителя.

Кроме того, произойдет не только рост потребления, но и дальнейшее перераспределение долей основных видов мяса. Продолжится падение доли говядины с сегодняшних 27% до 17-18%.

Учитывая это, а также то, что с ростом производства свинина будет дешеветь относительно птицы, доля ее вырастет с сегодняшних 33% до 38%.

Это будет означать, что потребление свинины в ближайшие

	2009*	2010*	2011	2015	2020
Производство свинины в сельхозпредприятиях	1 367	1 617	1 817	2 986	4 131
Прирост производства в СХП		250	200	279	228
Производство свинины в фермерских хозяйствах	94	90	90	90	90
<b>Итого промышленное свиноводство</b>	<b>1 461</b>	<b>1 707</b>	<b>1 907</b>	<b>3 076</b>	<b>4 221</b>
Доля промышленного свиноводства в общем производстве свинины в РФ	50%	55%	59%	72%	81%
<b>Производство свинины в хозяйствах населения</b>	<b>1 437</b>	<b>1 376</b>	<b>1 330</b>	<b>1 170</b>	<b>1 010</b>
Изменение производства в ЛХП		-61	-46	-40	-30
Доля производства хозяйствами населения в общем производстве свинины в РФ	50%	45%	41%	28%	19%
<b>Общее производство свинины в живом весе, тыс. тонн</b>	<b>2 899</b>	<b>3 083</b>	<b>3 237</b>	<b>4 246</b>	<b>5 231</b>
Изменение общего производства свинины в живом весе:		184	154	239	198
<b>Общее производство свинины в убойном весе, тыс. тонн**</b>	<b>2 170</b>	<b>2 331</b>	<b>2 428</b>	<b>3 185</b>	<b>3 923</b>
Изменение общего производства свинины в убойном весе:		161	97	179	149

Табл. 2. Прогноз производства свинины в РФ до 2020 г. в разрезе типов производителей (в живом весе, тыс. тонн)

десять лет увеличится с 3 до 4 млн тонн, т.е. на 1 млн тонн в убойном весе.

С 2011 по 2020 г. промышленное производство свинины вырастет на 2,5 млн тонн (на 155%) в живом весе по сравнению с 2010 годом (табл. 2).

С учетом падения производства в старых комплексах дополнительный прирост производства в современных предприятиях может достигнуть уровня 2,7-2,8 млн тонн живого веса. Естественно, возникает вопрос, а будет ли воспринят рынком этот объем, не рухнут ли цены?

**В качестве перспективных задач, стоящих перед нами в русле разработки и эксплуатации единой информационной системы мы видим необходимость включения в нее информационных систем не только племенных, но и товарных предприятий**

Негативных последствий не будет, поскольку в перерасчете на убойный вес прирост производства за 10 лет составит около 1,8 млн тонн, и этот рост будет компенсирован следующими явлениями: 1 млн тонн — рост потребления, 0,4 млн тонн — снижение импорта с сегодняшних 700 до 300 тыс.тонн, 0,3 млн тонн — падение производства в ЛПХ; 0,1-0,2 млн тонн — начало экспорта. В сумме это составляет те же 1,8-1,9 млн тонн, т.е. объем, сопоставимый с приростом.

Естественно, здесь очень много рисков и неопределенностей, начиная с того, что сам срок (10 лет) достаточно большой.

Также существует необходимость продолжения протекционистской политики государства, которая при вступлении в ВТО должна трансформироваться из мер прямой поддержки, так называемой оранжевой корзины в другие, косвенные меры — «зеленую» и «синюю» корзины. Это же относится и к эволюционирующей роли правительства по защите отечественных рынков от субсидированного импорта.

Другой важнейшей регуляторной функцией государства должно быть недопущение перепроизводства, а следовательно, и обрушения цен производителей.

По-видимому, на определенном и, наверное, уже недалеком

этапе, следует отказаться от политики субсидирования новых проектов, не входящих в представленные прогнозы.

Еще одним безусловным фактором риска, несмотря на все предпринимаемые государством и бизнес-сообществом меры, является до сих пор еще не снижающаяся угроза распространения АЧС.

Перед свиноводством стоит много сложных задач.

Прежде всего, это необходимость снижения себестоимости продукции, повышения ее конкурентоспособности за счет более высокого уровня разделки, упа-

тия, т.е. действовать как справочно-информационный центр для заинтересованных пользователей. В качестве пользователей системы будут выступать как предприятия, поставляющие данные, т.е. племенные, так и предприятия, занимающиеся товарным производством, а также Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, региональные министерства СХ, отраслевые институты.

И наконец, логическим завершением этого направления будет являться разработка методики расчета ключевых показателей интегрированных оценок.

**Какова квинтэссенция анализа и прогнозов развития свиноводства в России?**

Отрасль является сложным организмом, успешное функционирование которого зависит от множества макро- и микроэкономических предпосылок, аграрной и торговой политики государства.

Прежде всего, к таковым следует отнести правильный выбор формы развития — производства индустриального типа, которое обеспечивает наилучшие показатели рентабельности, эпизоотического благополучия и качества продукции.

Как свершившийся факт, следует признать важную и непреходящую роль государства, как регулятора рынка, инвестиционного климата и выразителя общественного заказа на производство качественной и конкурентоспособной отечественной мясной продукции.

Вместе с тем, свои функции государственный аппарат может и должен выполнять, опираясь на эффективные некоммерческие организации, отраслевые союзы, к которым с полным основанием можно отнести Национальный союз свиноводов.

Инициативы, мониторинг отрасли и экспертные возможности бизнес-сообщества крайне необходимы органам власти для оперативного реагирования в процессе проведения экономической политики государства и для выработки долгосрочных целей социально-экономического развития и национальной безопасности России. →

11-я Международная выставка



# МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

Оборудование и технологии

Пищевые ингредиенты

Готовая продукция,  
полуфабрикаты / продукты  
удобного и быстрого приготовления

Инжиниринг

Мясное животноводство

13-16 марта 2012

Москва, Всероссийский Выставочный Центр, павильон №75



СПЕЦИАЛЬНАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ  
ИНДУСТРИЯ ПТИЦЕВОДСТВА

**БЕСПЛАТНЫЙ  
ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ НА САЙТЕ  
[www.md-expo.ru](http://www.md-expo.ru)**

ОРГАНИЗАТОРЫ:



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА



Министерство  
Сельского Хозяйства



ТПП РФ



Правительство  
МОСКОВЫ



Министерство  
Сельского Хозяйства  
и продовольствия  
Московской области



Российский союз  
промышленников и  
предпринимателей

Тел.: +7 (495) 935 81 40, 935-73-50; Факс: +7 (495) 935-73-51  
E-mail: [md@ite-expo.ru](mailto:md@ite-expo.ru), [www.md-expo.ru](http://www.md-expo.ru), [www.ite-expo.ru](http://www.ite-expo.ru)

# Быть или не быть. О бесконечном процессе вступления России в ВТО

Доктор Илья Герол, Канада

**М**ировая экономическая сцена изобилует странностями. Чего стоит по-нижение кредитного рейтинга Соединенных Штатов — при том, что американская экономика по-прежнему остается наиболее мощной в мире. И все же одной из самых курьезных историй можно считать затянувшийся на 16 лет процесс вступления России во Всемирную торговую организацию. Сегодня всего несколько стран не являются членами этой организации. Тот факт, что в список этих стран входит одна достаточно крупная индустриальная держава — Россия — вызывает недоумение в мире и продолжающиеся споры — в самой России.



→ Противники вступления в ВТО приводят несколько доводов. Самым популярным из них и самым при этом абсурдным остается старый постулат: «У России собственный путь, мы ни на кого не похожи!» Ответом им могут послужить несколько доводов. Первый — это то, что пора уже, наконец, становиться похожими на цивилизованные страны с цивилизованной экономикой, которая должна развиваться только в условиях свободной торговли, стимулирующей конкуренцию и высокую производительность. Второй имеет серьезную историческую подоплеку: Россия несколько раз за последние сто лет выбирала «особый путь». И каждый раз этот путь приводил ее к одной и той же черте: к краю пропасти.

И здесь уместно привести в пример страну, которая еще не так давно называла себя «младшим братом» СССР. Речь идет о Китае, который сегодня преобразил свою

экономику, сделав ее второй в мире, и которому Россия сегодня не то что в старшие братья — и в двоюродные не годится.

Огромную роль в экономических успехах Китая сыграло тщательно подготовленное, детально выработанное в конкретных экономических (а не политических!) переговорах, вступление Китая в ВТО. Руководство КНР исходило из того, что современное общество может существовать только будучи обществом потребления. А потребление, в свою очередь, обеспечивает наличие среднего класса. Средний же класс будет покупать произведенные в стране товары и продукты только если они будут равноценны или превзойдут импортируемые товары и продукты. А произойти это может только при наличии свободной торговли, которая стимулирует конкуренцию местной промышленности с ее иностранными соперниками. И вот результат: средний класс Китая составляет сегодня 300 млн человек. Это стимулирует конкуренцию и дальше, а, следовательно, стимулирует и продолжающийся экономический рост — до 6% в год.

Естественно, что Китай сумел оговорить важные уступки со стороны ВТО. Это и очень постепенное снижение тарифов и квот, и сравнительная независимость в определении уровня соотношения цен и заработной платы. Но как резонно заметил один из разработчиков экономической стратегии Китая, «целью долгих и кро-

потливых переговоров было вовсе не стремление отстоять китайскую самобытность, <...> а создание современной экономики, такой же, как американская, японская или германская».

Естественно, став членом ВТО, любая страна с развитой экономикой вовсе не попадает автоматически в атмосферу Безмятежности и Благоденствия.

Возникают серьезнейшие споры, конфликты и проблемы. Канада, например, являясь одним из основателей ВТО, неоднократно вступает в полемику по поводу тех или иных решений; наиболее болезненный вопрос — субсидии производителям сельскохозяйственной продукции. ВТО категорически возражает против субсидий, которые подавляют конкуренцию и тем самым дают необоснованные преимущества получателям этих субсидий и дотаций. В то же самое время сложная ситуация в тех или иных отраслях сельскохозяйственного производства требует серьезной помощи и правительственного вмешательства.

Такие вопросы решаются в переговорах и честных попытках добиться взаимопонимания. Именно в результате таких переговоров Канада временно сохранила квоты на ввоз американской курятины. Причиной явился кризис в канадском птицеводстве. ВТО поняла ситуацию верно и стороны договорились.

Недавно российские государственные деятели, а за ними и СМИ в единодушной радости со-

общили о дотациях и прочих формах государственной поддержки отечественному свиноводству и мясному производству в целом. Это вызвало, мягко говоря, удивление торговых партнеров России на международной арене. Тут дело не в том, что в отдельных случаях дотации действительно необходимы в качестве малоафишируемой крайней меры. В отдельных случаях государственная помощь — это та последняя соломинка, которая может спасти положение. Но гордиться дотационной практикой и делать из нее символ патриотической заботы правительства об экономике равносильно исторической болезни, жертвы которой забывают о том, какой сейчас год, десятилетие и век. В мировой экономике 21-го века гордиться дотационной системой — это как публично хвастаться неприличным заболеванием. В долгосрочном порядке инвестиции, а не дотации способствуют модернизации и развитию отрасли. Дотации же, как заплаты, сохраняют плохое состояние одежды и способствуют тому, что новая одежда так и не

появляется — у нас особый путь, мы с заплаткой походим.

Сказанное не означает, что правительство не может поддерживать в тяжелую минуту ту или иную отрасль. В Германии, например, правительство в виде исключения выдает частичную, а иногда и полную гарантию инвестиций в предприятия отрасли, нуждающиеся в поддержке. Это ни в коем случае не прямая дотация. Государственные подачки, волонтерское выталкивание импортёров в качестве поддержки местных производителей только продлевают их отсталость и лишают их конкурентоспособности.

В краткосрочном периоде это может способствовать увеличению производства, но совершенно не повысит его конкурентоспособность на мировых рынках. В более объемном социо-философском порядке, можно сказать, что элементы государственного капитализма (а регулярная дотационная система — это как раз такой элемент и есть) — это просто отрыжка не так давно скончавшейся социалистической системы. По-

следнюю же иллюстрирует ставший весьма популярным обмен репликами между бывшим президентом Танзании Джалиусом Ньерере, сторонником социалистического развития и президентом Кении Джомой Кениатой.

— При капитализме, — сказал Ньерере, — человек ест человека.

— При социализме, — ответил Кениата, — человек не ест.

Этот политический анекдот не потерял своей злободневности.

Я привожу эти примеры для того, чтобы подчеркнуть, что вопрос быть или не быть членом ВТО, на мой взгляд, является вопросом быть или не быть российской экономике современной и цивилизованной. Сегодня есть возможность преодолеть последний барьер, разделяющий Россию и ВТО — квоты на ввозимую свинину и некоторые аспекты торговли мясом.

Нужно отдать себе отчет в том, что небольшие взаимные уступки могут привести к большому успеху. А взаимное упрямство и бесконечные поиски особого пути — к очередному провалу. →

### **«Приоритеты развития. Основы экономической эффективности. Конкурентоспособность. Изменения в пищевом законодательстве»**

**В рамках 16-й международной выставки АГРОПРОДМАШ**

**12 октября 2011 г.**

**Как решить несколько задач за один день?  
НЕ ПРОПУСТИТЕ ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОСЕННИ!**

**12 октября на Мясном конгрессе, соберутся более 100 руководителей предприятий агропромышленного рынка:**

- Российские и зарубежные производители, и переработчики мяса;
- Оптовые компании, экспортёры и импортёры мясного сырья;
- Консультанты по технике и оборудованию;
- Поставщики оборудования для переработки мяса, ингредиентов, упаковки;
- Предприятия розничной торговли, директора по закупкам торговых сетей;
- Руководители научных институтов и общественных организаций;

**Место: Конгресс-центр**

**ЦВК «Экспоцентр»**

**Адрес: г.Москва,  
Краснопресненская наб., 14**

**Об условиях участия Вы можете  
узнать по следующим контактам:**

**Горячая линия (условия участия и регистрация):**

**+7 (495) 642-32-71**

**On-line регистрация, раздел мероприятия**

**[www.agromg.ru](http://www.agromg.ru)**

**Мероприятие пройдёт в формате выступлений,  
открытых диалогов и живых дискуссий.  
Внимание количество мест ограничено!**

**СООРГАНИЗATOR:**

**ООО "АгроМедиаГрупп"**

**Контактное лицо: Воронцова Елена**

**Тел.: +7 (495) 642 32 71**

**Факс: +7 (495) 956 88 50 доб. 245495**

**Интернет: <http://www.agromg.ru>**

**E-Mail: vorontsova@agromg.ru; agromg@mail.ru**

#### **ОРГАНИЗATOR:**

Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова Российской академии сельскохозяйственных наук

Контактное лицо: Савельева Марина

Тел.: +7 (495) 676 93 51; факс: +7 (495) 676 72 91

Интернет: <http://www.vniimp.ru/>

E-Mail: marina@vniimp.ru; s.marina2004@list.ru



# Российский рынок говядины в январе-июле 2011 года: основные тенденции

**Алексей Плугов**, ведущий аналитик информационно-аналитического агентства «ИМИТ», канд. эконом. наук

В 2011 году в России наблюдается значительное падение промышленного производства говядины, что усиливает зависимость страны от поставок из-за рубежа. Ввиду низкого уровня самообеспеченности по данному товару, цены полностью зависят от импортных поставок. Ввиду высокой стоимости говядины в основных странах-экспортерах, цены на внутреннем рынке остаются на высоких отметках.

→ Снижение производства говядины в России ожидается и в среднесрочной перспективе. Личные подсобные хозяйства, на долю которых приходится более половины производства мяса КРС в РФ, становятся менее активными участниками данного рынка – происходит старение сельского населения, отток молодежи в города. В сельскохозяйственных организациях продолжается процесс вымелировки молочного стада КРС.

За 1999-2010 гг. поголовье коров в России упало на 32,7%, однако благодаря росту продуктивности, улучшению условий кормления и содержания скота производство молока в стране за 1999-2010 гг. не сократилось и находится на уровне 31-33 млн тонн.

При этом падение поголовья коров в сельхозорганизациях составило 46,2%, производство молока находилось на отметках 14-16 млн тонн. В большинстве хозяйств удои остаются по-прежнему в 2-3 раза ниже, чем в развитых странах.

Для того, чтобы поддерживать производство молока в стране на нынешнем уровне достаточно 3-4 миллиона высокопродуктивных молочных коров. В настоящее время поголовье коров, основная масса которых не относится ни к молочным, ни к мясным породам, в России составляет около 9 млн голов.

Процесс отбраковки стада, сокращения поголовья продолжится. Однако высокие мировые цены на говядину повышают привлекательность инвестиций в отрасль по выращиванию мясного КРС.

При соответствующем уровне государственной поддержки в долгосрочной перспективе возможен рост производства говядины в России.

## ПОГОЛОВЬЕ

**Общие тенденции.** Поголовье крупного рогатого скота, включая коров, во всех категориях хозяйств России на 1 июля 2011 года составило 21134 тыс. голов, что на 2,5% меньше, чем за год до этого. (график 1) При этом поголовье коров снизилось на 1,1% до 8953 тыс. голов.

**Сельхозорганизации.** Поголовье КРС в сельхозорганизациях к 1 июля по отношению к аналогичной дате прошлого года сократилось на 2,4% до 9346 тыс. голов, при этом поголовье коров здесь снизилось всего на 0,4% до 3708 тыс. голов.

**Хозяйства населения.** Численность КРС в хозяйствах населения сократилась на 4,8% до 10096 тыс. голов. Поголовье коров при этом снизилось на 3,7% до 4511 тыс. голов.

**Крестьянско-фермерские хозяйства.** Единственная категория хозяйств, где наблюдается прирост поголовья скота — крестьянско-фермерские хозяйства. За год общая численность КРС здесь возросла на 13,9% до 1692 тыс. голов, поголовье коров — на 13,7% до 734 тыс. голов.

## ПРОИЗВОДСТВО

**Общие тенденции.** Производство говядины во всех категориях хозяйств во втором квартале 2011 года составило около 294,2 тыс. тонн в убойном весе, что на 6,9%

меньше, чем во втором квартале прошлого года и на 8,7% меньше, чем в первом квартале текущего года. На производство говядины в России оказывает заметное влияние сезонный фактор, что в первую очередь связано с большой долей ЛПХ в общем объеме производства. Второй квартал традиционно отличается самыми низкими объемами производства, четвертый — наиболее высокими.

Всего за первое полугодие 2011 года производство говядины во всех категориях хозяйств России составило 616,5 тыс. тонн в убойном весе (1081,6 тыс. тонн в живом весе), что на 6,4% меньше, чем за первое полугодие 2010 года. Производство говядины в убойном весе на душу населения в первом полугодии 2011 г. составило чуть более 4,3 кг (в январе-июне 2010 года — более 4,6 кг). По итогам 2011 г., по оценкам ИАА «ИМИТ», этот показатель достигнет чуть более 11 кг/чел.

В структуре общего производства говядины в первом полугодии 2011 года 39,0% пришлось на сельхозорганизации, 56,3% — на хозяйства населения, 4,7% — на крестьянско-фермерские хозяйства (в первом полугодии 2010 года — 40,7%, 55,1% и 4,2% соответственно). По итогам года доля личных подсобных хозяйств населения и крестьянско-фермерских хозяйств в общем объеме производства существенно возрастет, доля сельхозорганизаций — сократится. Так в 2010 году на сельхозорганизации приходилось 32,5% от общего объема производства,

Динамика поголовья КРС во всех категориях хозяйств России, млн голов

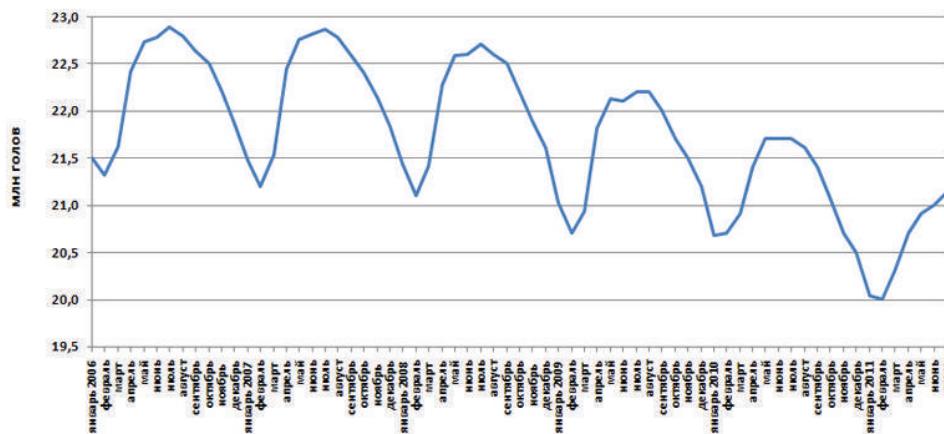


График 1. www.emeat.ru

на хозяйства населения — 62,6%, на крестьянско-фермерские хозяйства — 4,9%.

**Сельхозорганизации.** В сельхозорганизациях производство во втором квартале 2011 года составило 119,0 тыс. тонн в убойном весе, что на 11,0% меньше, чем за аналогичный период прошлого года и на 1,9% меньше, чем в первом квартале текущего года. В июне 2011 года объем производства здесь составил 38,6 тыс. тонн в убойном весе, что на 10,4% меньше, чем в июне прошлого года и на 1,1% больше, чем в мае текущего года.

Всего за январь-июнь 2011 года производство в сельхозорганизациях упало на 10,3% до 240,4 тыс. тонн в убойном весе.

**Хозяйства населения.** В хозяйствах населения во втором квартале объем производства по отношению к аналогичному периоду прошлого года снизился на 4,7%, по отношению к первому кварталу текущего года — на 14,2% и составил чуть более 160 тыс. тонн в убойном весе. В данной категории хозяйств фактор се-

зонности производства говядины выражен наиболее существенно — так, для сравнения, во втором квартале 2010 года объем производства в убойном весе составлял 168,2 тыс. тонн, в четвертом квартале — около 507,2 тыс. тонн. Всего за первое полугодие 2011 года объем производства в хозяйствах населения составил 346,9 тыс. тонн в убойном весе, что на 4,5% меньше, чем в первом полугодии 2010 года.

**Крестьянско-фермерские хозяйства.** В крестьянско-фермерских хозяйствах объем производства во втором квартале достиг 14,9 тыс. тонн в убойном весе. Это на 4,1% больше, чем в первом квартале текущего года и на 7,8% больше, чем за аналогичный период 2010 года. Всего объем производства в КФХ в первом полугодии 2011 года составил 29,2 тыс. тонн в убойном весе, что на 4,7% больше, чем в первом полугодии 2011 года. Как ожидается, производство говядины в КФХ во втором полугодии более чем в два раза превысит показатели за первое полугодие — графики 2 и 3.

Динамика производства говядины в убойном весе по категориям хозяйств в январе-марте 2010-2011 гг., тыс. тонн

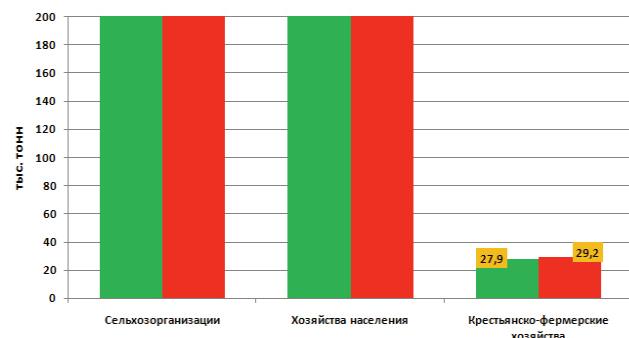


График 2. www.emeat.ru

**Производство по округам.** Доля Центрального Федерального округа в общем объеме производимой в России говядины снизилась в первом полугодии 2011 года до 18,7% — в январе-июне 2010 года она составляла 19,1%. Объем производства во всех категориях хозяйств ЦФО за рассматриваемый период сократился на 8,1%, в сельхозорганизациях — на 10,3%. Производство говядины в убойном весе на душу населения в ЦФО в январе-июне 2011 года, по расчетам ИАА «ИМИТ», составило чуть более 3,1 кг, что на 28% ниже средних по стране показателей.

На Северо-Западный Федеральный округ в январе-июне 2011 года пришлось 3,9% от произведенной в стране говядины (в январе-июне 2010 года — 4,0%). Общий объем производства в первом полугодии 2011 года упал на 9,6%, объем производства в сельхозорганизациях — на 11,2%. Производство на душу населения в январе-июне 2011 года здесь было чуть ниже 1,8 кг.

Доля Южного Федерального округа в общем объеме производства возросла с 12,5% в январе-июне 2010 года до 13,3% в январе-июне 2011 года. Общее снижение производства в ЮФО составило всего 0,2%. При этом в сельхозорганизациях оно упало на 13,5%, в хозяйствах населения — возросло на 5,0%, в крестьянско-фермерских хозяйствах — возросло на 10,4%.

Производство говядины в убойном весе на душу населения в ЮФО, по расчетам ИАА «ИМИТ», составило около 6,0 кг, что на 38% выше средних по РФ показателей.

Поквартальная динамика производства говядины в убойном весе во всех категориях хозяйств России, тыс. тонн

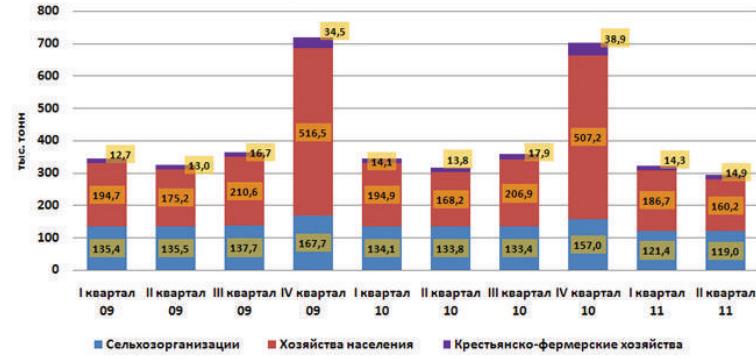


График 3. www.emeat.ru

График 4. [www.emeat.ru](http://www.emeat.ru)

Доля Северо-Кавказского Федерального округа в общем объеме производства говядины в январе-июне 2011 года составила 9,1%, в январе-июне 2010 года она находилась на уровне 8,5%. Объем производства в округе сократился на 0,7%. При этом производство в сельхозорганизациях здесь упало на 7,4%, в хозяйствах населения — на 0,8%, в крестьянско-фермерских хозяйствах — возросло на 11,2%. Среднедушевое производство говядины в убойном весе в СКФО в первом полугодии 2011 года составило чуть более 6,0 кг.

Первое место по производству говядины принадлежит Приволжскому Федеральному округу. Здесь по итогам января-июня 2011 года было произведено 34,5% от общего объема данного вида мяса в РФ (в январе-июне 2010 года — 35,8%). В первом полугодии 2011 года по отношению к аналогичному периоду 2010 года общий объем производства здесь упал на 10,0%. Производство на душу населения составило около 7,1 кг, что на 62,7% превышает средние по РФ показатели.

Снижение производства в Уральском Федеральном округе было пропорционально снижению в общероссийских масштабах, поэтому доля УФО в общем объеме производства за рассматриваемый период не изменилась и остановилась на отметках 4,7%. Производство говядины на душу населения в округе в первом полугодии 2011 года составило менее 2,4 кг.

Доля Сибирского Федерального округа в общем объеме производства возросла с 13,9% в ян-

варе-июне 2010 года до 14,4% в январе-июне 2011 года. При этом общий объем производства в округе упал на 3,3%. Производство на душу населения сократилось до 4,5 кг.

Дальневосточный федеральный округ внес в суммарный объем производства говядины в РФ в первом полугодии 2011 года, по расчетам ИАА «ИМИТ», всего 1,4%. Объем производства находился на уровне 8,7 тыс. тонн в убойном весе, что на 6,6% меньше, чем в январе-июне 2010 года. Производство на душу населения в ДВФО упало до 1,35 кг — графики 4, 5, 6, 7.

#### ИМПОРТ, ЦЕНЫ FOB

**Австралия.** Объем экспорта австралийской говядины в Россию в июне 2011 года составил 5,1 тыс. тонн, что на 16,2% меньше, чем в мае 2011 года и на 45,1% больше, чем в июне 2010 года. Всего за январь-июнь 2011 года отгрузки данного вида австралийского мяса в РФ составили около

30,0 тыс. тонн, что на 97,6% превышает показатели за аналогичный период прошлого года.

В структуре импорта австралийской говядины в Россию по отрубам в июне 2011 года первое место занимает говядина для дальнейшей промпереработки (тримминг), (manufacturing) — 26,4% (1,349 тысяч тонн), на втором месте — подбедерок/наружная часть тазобедренного отруба (Silverside/outside). на третьем месте — шейно-лопаточный отруб (Chuck&Blade) — 13,2% (0,673 тыс. тонн).

**Аргентина.** Отгрузки говядины из Аргентины в Россию в первом полугодии 2011 года составили всего 10,6 тыс. тонн, что на 42,5% меньше, чем в январе-июне 2010 года. Средняя стоимость одного килограмма отгруженной из Аргентины в РФ говядины на условиях FOB в июне 2011 года составила 4,225 USD, что на 29,4% больше, чем годом ранее. Тримминг отгружался в Россию по 3,404 USD/кг, шейно-лопаточный отруб — по 4,447 USD/кг, отруба задней части — по 4,847 USD/кг.

**Бразилия.** Со второй половины июня 2011 года в силу вступил запрет на импорт в Россию бразильского мяса из штатов Мату-Гросу, Риу-Гранди-ду-Сул и Парана. В первой же половине месяца трейдеры закупили для России рекордно высокие объемы говядины. Объем импорта говядины из Бразилии в Россию в июне 2011 года достиг 27,2 тыс. тонн, что почти на 48% больше, чем в мае 2011 года и на 17,5%

График 5. [www.emeat.ru](http://www.emeat.ru)

превышает показатели июня прошлого года. Всего за первое полугодие 2011 года объем импорта бразильской говядины в РФ составил 143,0 тыс. тонн, что на 3,5% больше, чем в первом полугодии 2010 года.

В первом полугодии 2011 года Россия продолжает оставаться крупнейшим рынком сбыта данного вида мяса. Доля РФ в общем объеме бразильского экспорта говядины (за исключением субпродуктов и говядины подвергшейся промпереработке) за рассматриваемый период достигла 35,1%, доля в общей стоимости экспорта — 31,6%.

Стоимость экспорта бразильской говядины в Россию в июне 2011 года выросла по отношению к июню прошлого года на 48,9% и составила 122,6 млн USD. Всего за январь-июнь 2011 года она достигла 639,8 млн USD, что на 40,6% больше, чем в январе-июне 2010 года.

Средняя стоимость одного килограмма отгружаемой из Бразилии в Россию говядины на условиях FOB в июне 2011 года находилась на отметках 4,505 USD, что на 3,3% меньше, чем в мае 2011 года и на 26,7% больше, чем в июне 2010 года.

**США.** Объем импорта говядины из США в РФ в мае 2011 года составил чуть менее 4,6 тыс.

тонн, импорт субпродуктов — почти 1,4 тыс. тонн. Всего за январь-май 2011 года импорт говядины и говяжьих субпродуктов из США в РФ находился на уровне 24,7 тыс. тонн, что на 2,9% меньше, чем в январе-мае 2010 года. За 4 недели июля импорт в Россию по отношению к аналогичному периоду прошлого года вырос почти на 400%. В июле же 2010 года объем импорта говядины (без учета субпродуктов) из США согласно мониторингам ИАА «ИМИТ», составлял 1 096 тонн, импорт субпродуктов говяжьих — 1 387 тонн.

### ДИНАМИКА ЦЕН

Цены на импортную говядину, CIF, Санкт-Петербург.

В июле 2011 года наблюдается некоторое снижение цен на импортную говядину относительно их уровня в мае и июне, что в первую очередь обусловлено существенным увеличением отгрузок бразильской говядины в Россию в июне текущего года (перед вступлением в силу запрета об экспорт говядины в РФ из трех бразильских штатов).

За месяц средние цены на тримминг (80% постности) снизились на 4,1%, за два месяца — на 8,1%, цены на отруба передней части в июле по отношению к июню снизились на 0,9%, по отношению к маю — на 4,8%, средняя

стоимость отрубов задней части сократилась менее существенно — на 0,9-1,2%. Тем не менее, несмотря на некоторое снижение цен, они остаются существенно выше их уровня в июле прошлого года.

К началу августа 2011 года установились следующие цены на импортную говядину: передние четверти неполные (производства Бразилии) — 4,20-4,33 USD/кг, задняя часть в трех разрубах (огузок, оковалок, подбедерок; Бразилия) — 5,10-5,21 USD/кг, огузок (производства США) — 4,90-5,00 USD/кг, подбедерок (США) — 4,55-4,67 USD/кг, тримминг (70% постности; ЕС) — 3,38-3,43 USD/кг, тримминг (80% постности; Бразилия) — 3,70-3,87 USD/кг, шея, лопатка (Бразилия, Аргентина, США) — 4,61-4,70 USD/кг, грудинка (Бразилия) — 4,65-4,77 USD/кг, голень/голяшка (Бразилия, Парагвай, Уругвай) — 4,21-4,26 USD/кг, пашина (65% постности; ЕС) — 3,41-3,54 USD/кг.

К концу августа 2011 года, в условиях падения отгрузок из Бразилии в июле текущего года, оптовые цены на импортную говядину в России, как ожидается, несколько возрастут. →

### Контакты:

Алексей Плугов,  
Тел.: +7(495) 730-85-30  
[www.emeat.ru](http://www.emeat.ru)

Структура производства говядины (все категории хозяйств) по федеральным округам России в январе-июне 2010 года. Общий объем производства — 658,9 тыс. тонн в убойном весе

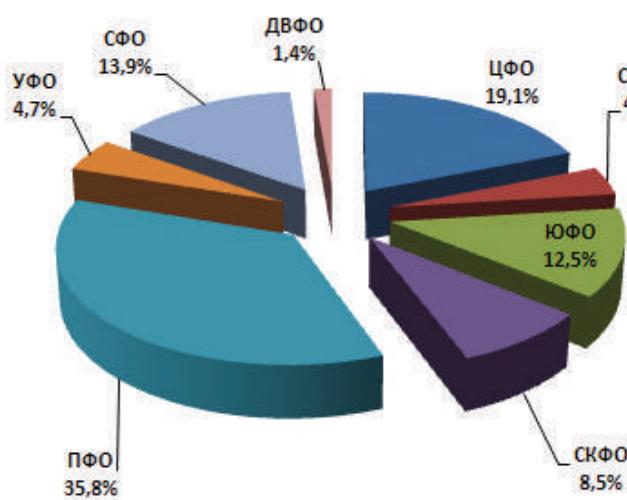


График 6. [www.emeat.ru](http://www.emeat.ru)

Структура производства говядины (все категории хозяйств) по федеральным округам России в январе-июне 2011 года. Общий объем производства — 616,5 тыс. тонн в убойном весе

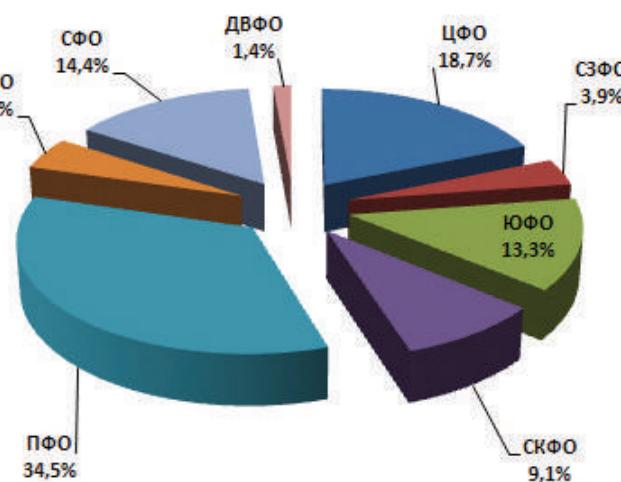
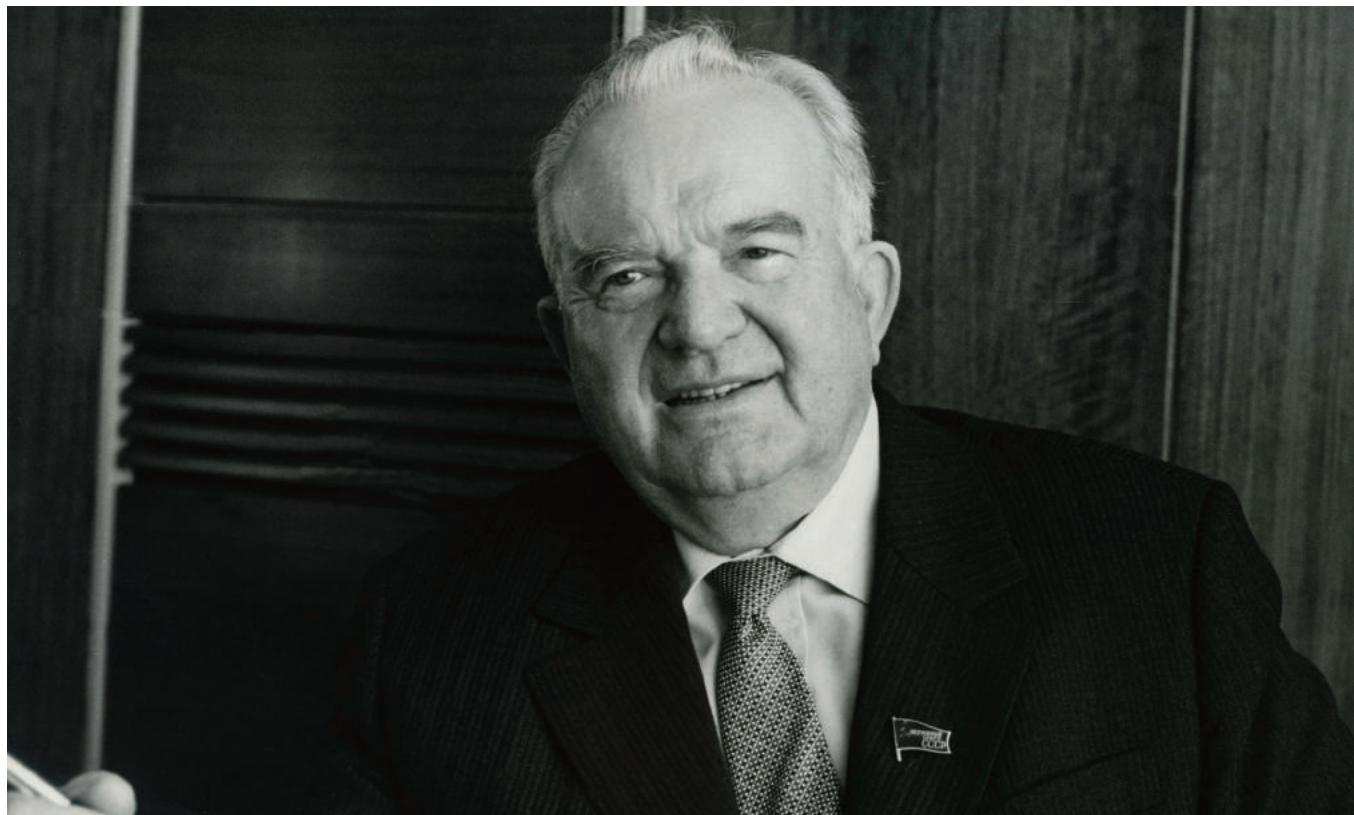


График 7. [www.emeat.ru](http://www.emeat.ru)

# Дело всей жизни министра Сергея Федоровича Антонова

Мясная промышленность приняла свой индустриальный облик сравнительно недавно — путь от кустарного производства к промышленному начался в тридцатые годы XX века. Участники и свидетели этого процесса в России (СССР) — наши современники и, обращаясь к их памяти, мы обязаны оставить будущим поколениям историю становления отрасли, а также имена людей, которые своим трудом и талантами внесли огромный вклад в индустриализацию производства продуктов питания. В этом ряду одним из главных действующих лиц, бесспорно, является Сергей Федорович Антонов, который более 20 лет руководил Министерством мясно-молочной промышленности СССР. 100 лет со дня рождения С.Ф. Антонова исполняется 25 сентября. Приказом министра сельского хозяйства Российской Федерации эта дата будет официально отмечаться в 2011 году.



25 сентября 1911 года, ровно 100 лет назад, в Тюменской области, в поселке Покровское родился Сергей Федорович Антонов — будущий министр мясной и молочной промышленности.

Его трудовая деятельность в отрасли началась в далеком 1928 году, когда семнадцатилетним юношей он поступил на масло-сырный завод, в этом же году молодой рабочий Антонов становится учащимся школы мастеров маслодельной промышленности, а уже через четыре года сдает вступительные экзамены в Ленинградский институт инженеров молочной промышленности.

Эти годы и определили дальнейшую его судьбу. Полученные знания позволили молодому специалисту сразу после окончания института работать в Главном управлении мясной и молочной промышленности СССР в должности главного инженера — начальника технического отдела.

В предвоенные годы он продолжает учиться, в начале, в Высшей партийной школе, затем — в Военно-политической академии, а в годы войны служит в рядах Советской армии на партийно-политической работе. В 1946 году Сергей Федорович вернулся на прежнюю работу в должности главного инженера.



Отличный специалист, Сергей Федорович Антонов прошел хорошую школу управленческой и партийной работы, занимая в разное время должности начальника главка, секретаря парткома а затем — заместителя министра и министра мясной и молочной промышленности СССР.

На этой должности он проработал 22 года, за исключением ряда лет, отданных дипломатической службе в качестве советника посла в Китайской Народной Республике и чрезвычайного посла СССР в Афганистане.

Сформированная в эти годы структура министерства предусматривала и осуществляла одновременно развитие и контроль деятельности министерств и всех союзных республик.

Справедливо ради нужно отметить, что работала данная структура ответственно, четко, как гармонично отлаженный механизм, которым руководил Сергей Федорович.

Опытный, ответственный, талантливый организатор, глубоко понимающий и знающий проблемы отрасли — все эти качества позволяли Сергею Федоровичу находить правильные пути решения отраслевых задач, планомерно наращивать объемы производства в мясной и молочной отраслях.

За период его работы в отрасли произошли серьезные изменения и, как он однажды сам определил, «из кустарной, отсталой» она превратилась в отрасль с высоким уровнем механизации и автоматизации технологических процессов.

Особое значение Сергей Федорович придавал решению вопросов по строительству и реконструкции действующих предприятий, увеличению их мощностей, а также — созданию новых предприятий по переработке мяса и молока.

Достаточно сказать, что за годы его работы было построено и сдано в эксплуатацию более 1000 новых, передовых в техническом отношении предприятий мясной и молочной промышленности.

Понимая значение и роль науки в развитии новых направлений отрасли, Сергей Федорович уделял особое внимание отраслевым научно-исследовательским и проектно-конструкторским организациям, настойчиво создавал и развивал при отраслевых НИИ экспериментально-производственные заводы — базы для отработки вновь разработанных учеными новых технологий. При нем были созданы также научно-производственные объединения (НПО), часть кото-



рых в последующем превратилась в мощные отечественные научно-производственные центры (например, в Угличе).

Он внес неоценимый вклад в развитие приоритетных принципиально новых направлений в отрасли — организации производства продуктов детского питания, как на мясной, так и на молочной основе.

По его инициативе получили промышленное развитие эффективные технологии переработки вторичного сырья мясной и молочной промышленности — производство заменителей цельного молока для выпойки телят; были разработаны и освоены промышленностью новые тароупаковочные материалы и искусственные оболочки, наложен выпуск медицинских препаратов из вторичного сырья убойных животных.

В годы руководства С.Ф. Антонова создается ассортимент высокобелковых кормов для животных, развивается и ряд других направлений.

Что касается ассортимента выпускаемой для населения продукции, то он достигает в мясной отрасли более 500 наименований.

За заслуги перед Отечеством Сергей Федорович был награжден двумя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалью «За Трудовую доблесть» и многими юбилейными медалями, а так же двумя высшими орденами Афганистана.

Скончался С.Ф. Антонов на 77 году жизни 28 декабря 1987 года.

Мы храним светлую память о Сергеев Федоровиче, как о человеке, сделавшем значительный личный вклад в становление и развитие мясной и молочной промышленности. →



# Министр

## А.В. Игнатенко, заслуженный работник пищевой индустрии РСФСР

Прежде всего, мне хочется поблагодарить редакцию уважаемого журнала за возможность поделиться с его читателями воспоминаниями о Сергее Федоровиче Антонове — министре, незаурядном человеке, высоком профессионале, талантливом руководителе.



С.Ф. Антонов в своем кабинете

По долгу службы в течение ряда лет я имел возможность непосредственно общаться с С.Ф. Антоновым в различных ситуациях: в повседневной рутинной работе в аппарате Министерства, на заседаниях Коллегии Союзного и Республиканских Министерств мясной и молочной промышленности, на Всесоюзных, республиканских семинарах-совещаниях специалистов нашей отрасли, на международных конгрессах — мясном и по холодильной технике, в служебных командировках, зарубежных и внутри страны.

Прежде, чем напомнить о заслугах Сергея Федоровича в развитии мясной и молочной отрасли народного хозяйства бывшего Советского Союза, а эти заслуги трудно переоценить, я хочу сказать о том, что это был высокопорядочный человек. В нем высокая требовательность, я бы даже сказал, жесткость в отношениях с подчиненными, органично уживалась с уважительным отношением к ним, заботой о профессиональном росте, оказанием поддержки и помощи в житейских делах. Эти его качества я почувствовал на себе лично, сразу же после перевода на работу с Республиканского в Союзное министерство.

Всё это не может не вызвать чувства глубокого уважения к нему, которое я и, думаю, многие, работавшие под его руководством, сохранили на всю оставшуюся жизнь.

Отмечая вклад С.Ф. Антонова в развитие мясной промышленности Советского Союза, полагаю, не будет преувеличением отметить, что именно в период его руководства отраслью — а это по времени жизнь целого поколения — промышленность поднялась на современный, индустриальный уровень. Это было достигнуто благодаря созданию и функционирова-

нию цельной, эффективной системы управления, грамотному подбору и воспитанию кадров.

В систему входили научно-исследовательские и проектные институты, по личной инициативе и благодаря настойчивости Сергея Федоровича были соз-

даны всесоюзные объединения — Союзконсервмолоко, Союзклейжелатинпром, Союзмясомолмонтаж, Союзмясомолтара, Союзмясомолзагранпоставка, значение которых в становлении целых специализированных подотраслей трудно переоценить.

Особо следует отметить, что в большинстве Союзных республик создание индустрий по переработке скота и выработке мясных продуктов приходилось начинать практически с нуля. Это касается республик Прибалтики, Средней Азии, Закавказья, многих регионов России. При этом Сергей Федорович одинаково уважительно относился к руководителям, рядовым работникам предприятий, находившихся в различных регионах страны, и они ему неизменно «платили той же монетой».

Могу сказать об этом, потому что не один раз был свидетелем пребывания Сергея Федоровича и на предприятиях Казахстана, где я трудился в течение длительного времени. Запомнился его приезд в республику летом 1975 года. Он прилетел из Москвы в Семипалатинск, где был самый крупный мясоконсервный комбинат Казахстана и один из самых крупных в стране. Целью того приезда, как он сам сказал, «было желание увидеть своими глазами» новую, уникальную по тому времени линию для литографирования жести, идущей на изготовление мясных консервов, (на заводе вырабатывали 450-500 туб консервов в сутки или до 10 млн условных банок в месяц). Остался очень доволен увиденным, после этого прилетел в Алма-Ату. Посетил городской молочный завод, а также недавно построенный мясоперерабатывающий завод мощностью 30 тонн мясопродуктов в смену. Попросил показать ему незадолго до этого введенную в эксплуатацию небольшую элек-

тростанцию на горной реке Или (текущей из Китая неподалеку от Алма-Аты, в поселке Капчагай. Сам искупался в реке и заставил всех сопровождающих ползть в воду. Кстати, температура воды в реке не превышала 15°С.

После купания попросил налить ему стакан коньяка (остальные не без удовольствия последовали его примеру). На обратную дорогу попросил забронировать ему место в сверхзвуковом пассажирском самолете ТУ-144, который до этого совершил считанное число полетов между Алма-Атой и Москвой, Прежде чем улететь в Москву, побывал на приеме у руководителей Республики Кудаева и Ашимова, выступил на коллегии Минимясомолпрома Казахстана.

Каждый его приезд в республику становился событием, давал специалистам и всем работникам отрасли новый импульс в ускорении развития промышленности. И обязательно Сергей Федорович привозил в качестве «подарка» что-нибудь из бывшего в большом дефиците импортного технологического оборудования и одну-две «Волги» для министерского гаража. Таковы были реалии тех лет.

Следует отметить, что в бытность Сергея Федоровича министром, во всех союзных республиках фактически с нуля была создана современная мясная и молочная индустрия. Полагаю, в познавательном плане уместным в настоящей статье кратко изложить основные принципиальные подходы или, другими словами, идеологию развития отрасли, которой придерживался Сергей Федорович и требовал неукоснительного соблюдения у подчиненных. Многое из этой идеологии Сергей Федорович изложил в докладе, направленном им в адрес ЦК КПСС и Совета Министров СССР по итогам поездки в США во главе делегации специалистов в 1976 году.

Копия доклада хранится в моем архиве. Я процитирую отдельные его положения.

#### **Некоторые извлечения из доклада**

Следует отметить следующие наиболее характерные черты для данной отрасли в США. Главная из этих черт — концентрация и специализация производства, механизация и автоматизация многих технологических процессов, теплосиловых и холодильных установок, высокий санитарно-гигиенический режим производства и строгие требования, предъявленные к качеству сырья и выпускаемой в реализацию продукции.

Научно-исследовательские и конструкторские организации строят свою работу, как правило, по заказам компаний, обеспечивая тем самым непосредственную интеграцию науки с производством.

В капитальном строительстве четко определилось направление на одноэтажное строительство блокированных зданий в одном корпусе с применением легких сборных конструкций. Высоких весовых кондиций крупного рогатого скота американцы добились путем разведения мясных пород, создания специализированных хозяйств промышленного типа по откорму скота и благодаря обеспечению этих хозяйств в достаточном количестве полноценными корнами. Производство мяса птицы в США на душу населения в 1975 г. составило 22 кг ( В СССР — 6 кг ).

Этому способствовало создание в США «бройлерной» промышленности.

В США почти полностью (до 99%) перерабатывается поголовье крупного рогатого скота, свиней и птицы на промышленных специализированных предприятиях (в СССР — 60,9%). Иными словами, около 40% скота забивается еще непосредственно в хозяйствах. Расчеты показывают, что при этом (подворном примитивном убое скота) по сравнению с промышленным прямые потери в денежном исчислении составляют около 40 рублей на тонну живого веса скота.

В США производится большой ассортимент и значительные объемы продуктов детского и диетического питания.

В США увеличивается производство быстрозамороженных продовольственных товаров с повышенной степенью готовности к потреблению.

Обращает внимание на себя тот факт, что при значительных объемах переработки продуктов животноводства в США проводится большая работа по увеличению ресурсов мяса. В этих целях используется значительное количество добавок (преимущественно соевый белок) в мясные продукты, особенно в колбасные изделия и консервы. В некоторые виды колбасных изделий и сосисок добавляется до 30% текстурированного или чистого белка сои. В качестве добавок используется также плавленый сыр, сухое обезжиренное молоко и овощи (например, маринованные огурцы) — до 10%.

\*\*\*

В качестве комментария можно отметить, что ряд положений, изложенных в названном докладе, актуальны и сегодня (о нежелательности и неэффективности так называемого подворного убоя скота), о чем можно только сожалеть.

В послужном списке Сергея Федоровича значится деятельность не только в качестве министра...

Возможно, не все знают, что С.Ф.Антонов в свое время работал на дипломатическом поприще, в частности, был послом Советского Союза в Афганистане и многое сделал для упрочения добрососедских, дружественных отношений между нашими странами.

После, в течение ряда лет, несмотря на колосальную загруженность на основной работе, был председателем Общества советско-афганской дружбы. Мне довелось присутствовать на приеме, который провел Сергей Федорович в Доме дружбы в честь делегации Афганистана во главе тогдашним руководителем страны Бабраком Кармалем.

Нельзя было не обратить внимание на то, с какой симпатией и неподдельным уважением относились афганцы к Сергею Федоровичу.

Заканчивая воспоминания о годах работы под руководством Сергея Федоровича, считаю уместным отметить, что я не претендую на всесторонность оценки его деятельности.

Скорее всего, это — мое личное видение. Но в любом случае, я уверен, что это был незаурядный, замечательный человек.

Согласитесь, что — это самое важное, что можно сказать о человеке. →

# Что сохранила память

**Воспоминания Андрея Николаевича Богатырева, академика РИА, член-корр. РАСХН, доктора техн. наук**



## К 100-летию со дня рождения Сергея Федоровича Антонова

Середина июля. На даче даже в тени жарко. Однако, погода радует. Хочется просто отдыхать и наслаждаться подмосковной природой. Звонок!

— Привет! Это я, Виктор.

Это был мой давний добрый приятель Виктор Гущин. В свое время больше 10 лет мы с ним возглавляли ГЭК в Ставропольском Политехе на кафедре технологии мясной промышленности. Есть, что вспомнить! А позвонил Виктор по важному поводу — 100-летие со дня рождения Сергея Федоровича Антонова, видного государственного и партийного деятеля, дипломата.

Разговор с приятелем закончен, а в памяти всплывают моменты моих встреч с Сергеем Федоровичем. В свое время произошел такой случай, Совмин принял решение «перетрясти» промышленную научно-исследовательскую базу. Решение этой задачи было поручено ГКНТ СССР. Сергей Федорович принял возможные меры по сохранению всех НИИ и их филиалов. И мы смогли отстоять все наши институты!

Благодаря инициативе Сергея Федоровича на протяжении более 10 лет на заседаниях с участием ученых и специалистов было поднято огромное количество вопросов по острым и насущным проблемам холодильной промышленности. Результаты этой непростой работы всегда освещались в отраслевых журналах. Многие рекомендации совета нашли свое место в промышленности.

Антонов был прекрасным администратором, активно участвовал в инновационных проектах, большое внимание уделял развитию науки и техники, пополнению научно-исследовательского потенциала промышленности, он был требовательным и при этом заботливым руководителем, доброжелательным и уважаемым человеком.

Сергей Федорович всегда поддерживал инновационные технологии. Так, однажды академик Лев Николаевич Кошkin предложил ему идею использования разработанных им роторных линий в оборон-

ной отрасли для производства сосисок без оболочки. «Линия большой мощности, — сказал Кошkin, — и сосиски на ней будут вылетать как патроны». Сергей Федорович идею одобрил. Он не только поддерживал новаторов, интересовался министр и зарубежными новыми технологиями. Вспоминается наша совместная командировка с Сергеем Федоровичем в ГДР. Приезжаем, нас принимает председатель правительства ГДР, согласовываем график нашего пребывания в стране. Все проходит успешно. Мы посетили мясокомбинат, молочный завод и ферму, от которой был протянут подземный пневматический молокопровод до сырьевого завода длиной около 5 км. Министру это понравилось — обеспечены санитарно-гигиенические условия, быстрая доставка свежего молока без лишних перекачек, не нужен спецтранспорт и т.д.

Вспоминается и другая командировка Сергея Федоровича — в Финляндию. В составе делегации — заместитель заведующего сельхозотделом ЦК КПСС В.Марков, начальник управления капитального строительства Минсельхоза А. Харитонов и я. Министр поставил перед нами ряд задач: ознакомиться с технологией производства нового в то время продукта (спреда) и с новой техникой — установками для быстрого охлаждения молока на фермах, транспортом для перевозки мяса и молока, а особенно — с современными системами контроля качества мясной и молочной продукции, контролем показателей безопасности этих продуктов по цепочке от предприятия до потребителя. По результатам поездки состоялась встреча с Председателем Правительства Финляндии, на которой было подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве.

Да, в памяти сохранилось еще много интересных встреч с Антоновым, личных и деловых. Я благодарен судьбе, что мне привелось работать с таким талантливым руководителем, новатором, замечательным инженером и изобретателем, что я так многому смог у него научиться! Настоящий руководитель, для которого развитие мясо-молочной промышленности стало делом жизни. →

# ПРОД ЭКСПО

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

Центральный выставочный комплекс «Экспоцентр»  
Москва, Россия

13–17 ФЕВРАЛЯ 2012



[www.prod-expo.ru](http://www.prod-expo.ru)



 ЭКСПОЦЕНТР  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ   
МОСКВА

Организатор:  
ЗАО «Экспоцентр»



При поддержке:  
Министерства сельского  
хозяйства РФ



# Управление качеством: необходимы интегрированные системы

И. Дёмин, генеральный директор CSB-System в России

Г. Шальк, член правления акционерного общества «CSB-System AG»

**З**начительное снижение затрат и долгосрочное повышение производительности — это ключевые понятия, формирующие основу успеха предприятия на рынке. В условиях возрастающей роли эффективных информационных технологий и автоматизации, предприятиям необходимо своевременно распознать и использовать скрытые потенциалы rationalизации. При этом, на предприятиях процессного производства, в том числе и в лабораторном отделе, все чаще внимание концентрируется на факторах времени и качества, т.к. внедрение поддающей IT-системы форсирует оптимизацию организационных и аналитических процессов в лаборатории.



Игорь Дёмин, генеральный директор ООО "ЦСБ-Систем" в России



Герман Шальк, зам. ген. директора ООО "ЦСБ-Систем" в России

## Реализация санитарно-гигиенической концепции

→ Отделам управления качеством и лабораториям пищевых промышленных предприятий необходима непрерывная регистрация информации в режиме онлайн, а также администрирование и обработка данных. Для этого им нужна поддержка в реализации так называемой санитарно-гигиенической концепции.

На многих предприятиях все еще привычным является то, что данные регистрируются в обычном протокольном листе и обрабатываются вручную. Такой весьма примитивный способ имеет значительные недостатки: в первую очередь, из-за того, что, используя его, невозможно сравнить различ-

ные данные. В единой ERP-системе управление качеством представляет собой ее интегрированную составную часть, необходимую в свою очередь, для сохранения полноты и требований по валидации общей системы. Благодаря тому, что управление качеством распространяется на все отделы предприятия, система управления качеством должна быть полностью интегрирована в виде смежной функции во все области хозяйственной и производственной деятельности предприятия.

## Интеграция по всем этапам производства

Цель интеграции системы управления в том, чтобы сделать прозрачными организационные и

аналитические процессы в лаборатории. Это обязательное условие обеспечения высокого стандарта безопасности и качества продукции предприятий процессной индустрии. Осуществляется интеграция на всех ступенях производственного процесса через инструменты управления качеством.

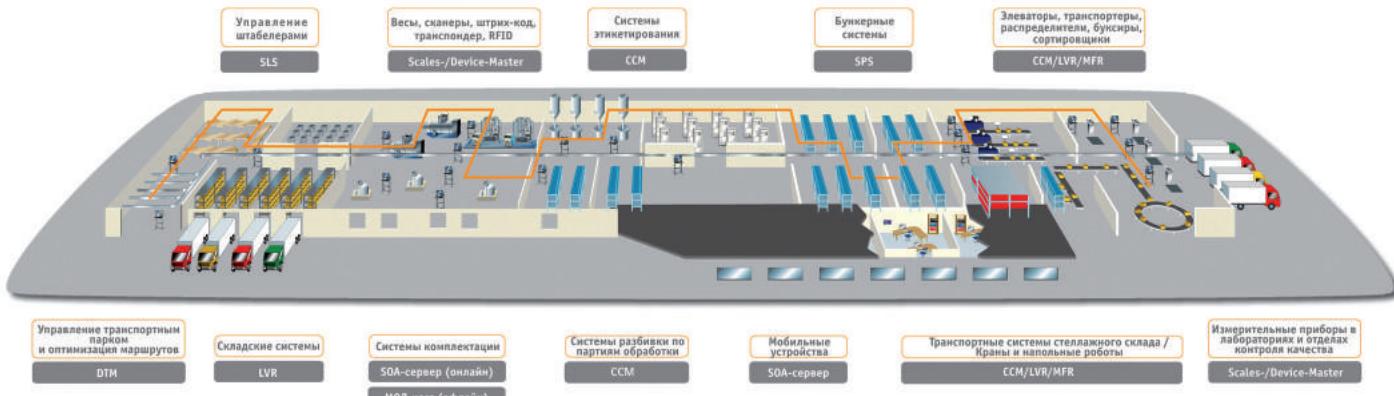
Таким образом, весь процесс создания продукта, начиная с регистрации товарного входа в отделе снабжения, следуя через различные этапы производства, приобретает такие характеристики, как непрерывность и высокая эффективность, беспрепятственное сообщение между уровнями управления качеством и стратегического планирования.

Задача интеграции управления качеством в лабораторные и аналитические процессы может быть решена при использовании модуля «Управление качеством и система лабораторной информации» системы CSB.

Благодаря специальной настройке программы в соответствии с требованиями предприятий-пользователей, даже неопытный в работе с ИТ персонал спустя короткое время в состоянии самостоятельно обслуживать программу — даже если сотрудник еще никогда прежде не работал с компьютером. В любой момент времени приложение может быть модифицировано для интеграции дополнительных индивидуальных функций. При этом, как стандартные, так и специальные функции, создаются с помощью одних и тех же инструментов.

## Учет законодательных требований и концепции ХАССП

Предприятия пищевой отрасли обязаны соблюдать ряд строжай-



## Управление качеством в каждой точке

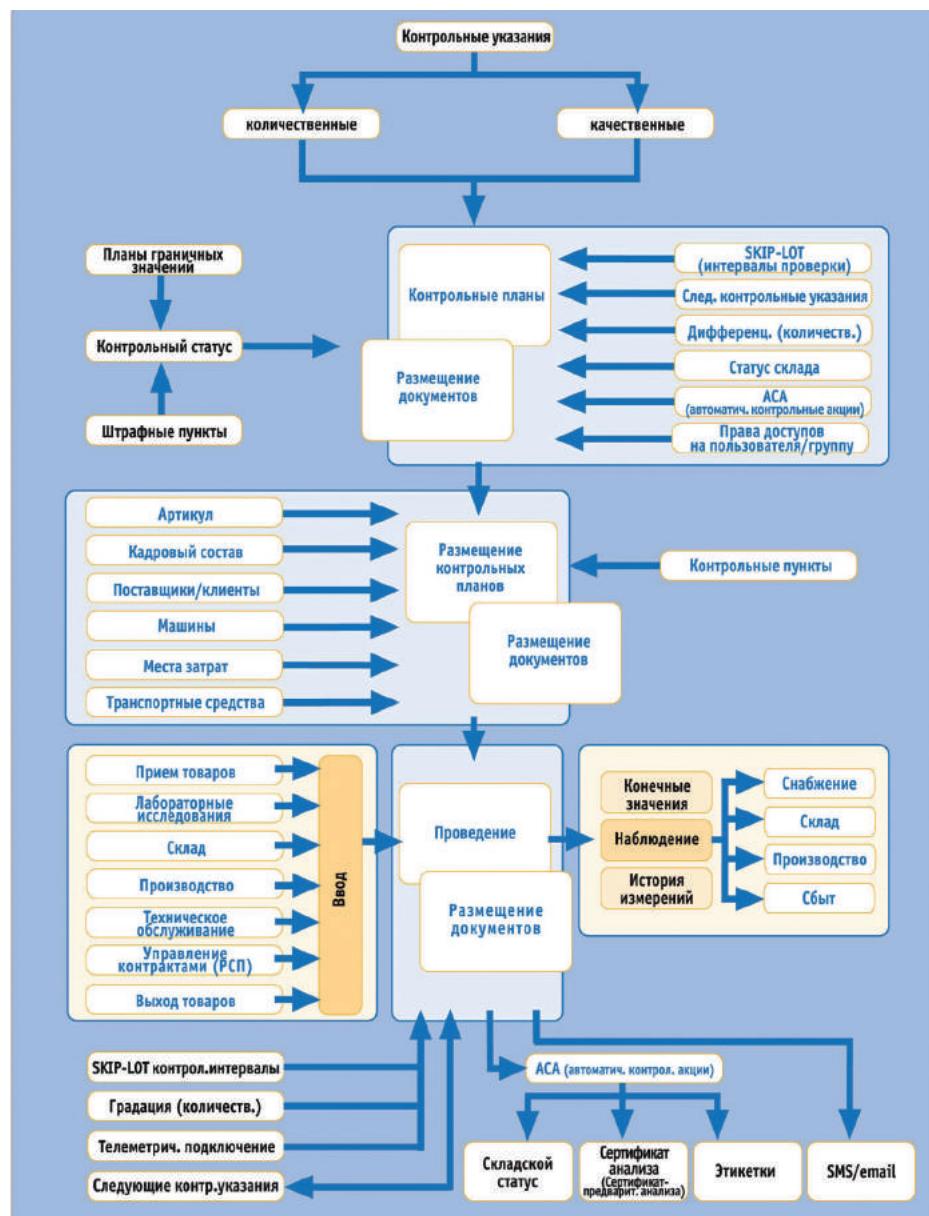
ших предписаний, содержащихся в нормативно-технических документах. Существуют многочисленные виды проб, способов их отбора и анализов, предписанных пищевым законодательством. Кроме этого, каждый производитель обязан перед законом работать добросовестно. Поэтому, управление качеством непременно должно сопро-

вождать весь процесс создания продукции.

Критические участки по ходу материального потока проверяются самым тщательным образом на так называемых контрольных пунктах. При этом учитывается также концепция ХАССП, внедряя которую предприятие с помощью проводимых соответствующих тех-

нических мероприятий или по-средством определенных анализов подтверждает, что его продукция не представляет опасности для потребителей.

В случае, когда заложенные в системе параметры не соблюдаются, мгновенно вводятся соответствующие корректировки. Наряду с этим, руководитель отдела ответственного за качество автоматически получает информацию о нарушении предельно допустимых значений показателей.



**Безопасность гарантирует  
прослеживание партий  
продукции**

Прослеживаемость достигается исключительно с использованием специализированной отраслевой ERP-системы. Однако, прежде чем внедрять прослеживаемость партий предприятию необходимо основательно продумать о настоящей или возможной в будущем структуре бизнес-производственных процессов.

При этом, особое значение имеет определение так называемых критических контрольных точек, ХАССП, они доступны для непрерывного наблюдения с помощью определенных методов и техники.

Затраты и инвестиции в управление качеством и систему лабораторной информации окупаются довольно быстро. Непрерывное прослеживание гарантирует не только прозрачность процессов, но ускорение работы с клиентами. В случае необходимости, возможен быстрый доступ к информации об «истории происхождения» продуктов, важной для завоевания доверия потребителей. →

# Основные свойства сухого молока и возможность его замены при производстве колбасных изделий

Н.А. Черкашина, канд. техн. наук, ГК ПТИ

Группа компаний ПТИ разработала инновационный продукт «Протелак М». Продукт представляет собой единую структурированную агрегативную систему, в которой частицы жира (с температурой плавления 36 о С) связаны с продуктами молока, благодаря чему Протелак проявляет свойства не свойственные жиру. Он не слеживается при хранении, не размягчается при жаре в летнее время, хорошо смешивается с другими сыпучими компонентами, легко растворяется в воде и сахарных сиропах.

→ В мясной промышленности при изготовлении колбасных изделий широко используют молоко. Включение в рацион питания человека мясных продуктов, содержащих в своем составе молочные белки, позволяют сохранить их высокую пищевую и биологическую ценность, обеспечивает сбалансированность по аминокислотному составу, снижает калорийность. Некоторые продукты с молоком могут быть рекомендованы для рационального и профилактического питания всех групп населения, включая детей дошкольного и школьного возрастов.

Специалисты современной мясной промышленности России единодушно признают, что качество сухого молока резко ухудшилось за последнее время. Отмечены значительные колебания содержания жира и белка — качественных показателей, которые непосредственно влияют на вкус мясопродуктов.

Технологии производства колбасных изделий середины прошлого века предусматривали использование натурального коровьего молока, что, естественно придавало готовой продукции особую сочность и выраженный молочный вкус. Картина, когда рядом с куттером стояла емкость с натуральным молоком и фаршесоставитель щедро выливал литры ее содержимого в фарш, осталась в далеком прошлом. По мере развития и интенсификации производства, а также недостатка и неудобства использования натурального молока, постепенно взамен его в рецептурах появилось сухое молоко по ГОСТ 4495-87 «Молоко цельное сухое» и ГОСТ Р 52791-2007 «Консервы молочного сырья».

Таблица 1.

личные .Молоко сухое. Технические условия».

В таблицах 1 и 2 представлены показатели качества сухого молока.

Молоко цельное сухое по ГОСТ 4495-87 в/с используется для реализации в торговой сети, сети общественного питания, а также для восстановленного пастеризованного молока. На переработку в другие отрасли пищевой промышленности направляется только молоко цельное сухое 1 сорта.

Данные таблиц 1 и 2 свидетельствуют о том, что основными показателями молока являются содержание жира, белка (не менее 34 %) и кислотность (не более 21, Т). К сожалению, данные исследований сухого молока, используемого в настоящее время в мясной промышленности свидетельствуют о том, что массовая доля белка редко составляет 25-27%, а иногда и вовсе не превышает 10%. Это не может не отразится на вкусовых качествах колбасных изделий. Ситуацию усугубляет дефицит качественного молока-сырца и наблюдаемая сезонность по объектам его поставок, что приводит к широкому использованию сухих молочных продуктов и смесей на их основе (сухая молочная сыворотка, сывороточно-белковые концентраты, сухие молокосодержащие — аналоги сухого цельного молока и т.д.) при производстве мясных продуктов.

Спектр молочно-белковых продуктов на рынке пищевых добавок и ингредиентов постоянно увеличивается, технология их производства совершенствуется, что ставит технологов мясной отрасли

Наименование показателя	Норма для сухого молока по ГОСТ 4495-87			
	20-%ной жирности в транспортной таре	25-%ной жирности в потребительской таре	25-%ной жирности в транспортной таре	Для производства продуктов детского питания
Массовая доля влаги, %, не более	4,0	4,0	4,0	3,0
Массовая доля жира, %, не менее	20,0	25,0	25,0	25,0
Массовая доля белка, %, не менее	—	—	—	23,0
Кислотность, Т, не более	21	19	21	18

Наименование показателя	Норма для сухого молока по ГОСТ Р 52791-2007	
	обезжиренного	цельного
Массовая доля влаги, %, не более	4,0	4,0
Массовая доля жира, %,	не более 1,5	не менее 25,0
Массовая доля белка, %, не менее	34,0	34,0
Кислотность, Т	от 16 до 21 включительно	от 16 до 21 включительно

Таблица 2.

перед выбором наиболее эффективных с точки зрения достижения высоких качественных показателей готовых колбасных изделий.

«Протелак М», разработанный Группой Компаний ПТИ, — это пищевая добавка, которая содержит рафинированный растительный жир и продукты переработки молока (молочный протеин, лактозу), не содержит казеиновую фракцию. Продукт представляет собой единую структурированную агрегативную систему, в которой частицы жира, имеющие температуру плавления 36°C, связаны с продуктами молока, благодаря чему «Протелак» проявляет свойства несвойственные жиру. Он не слеживается при хранении, не размягчается при жаре в летнее время, хорошо смешивается с другими сыпучими компонентами, легко растворяется в воде и сахарных сиропах. В рецептурах «Протелак» может частично заменять одновременно растительные сливки, сухое молоко и жир. «Протелак» обладает приятным вкусом, схожим со вкусом сухого молока. Качество «Протелака» стабильно и не зависит от сезонных колебаний, как у сухого молока. В таблице 3 приведены результаты физико-химических исследований пищевой добавки «Протелак М», которые свидетельствуют о том, что по содержанию белка и титруемой кислотности данный продукт приближен к показателям сухого молока.

Совместно с ВНИИ Мясной промышленности им. В.М. Горбатова были проведены исследования функционально-технологических свойств пищевой добавки «Протелак М» в сравнении с сухим молоком.

Целью сравнения было определение возможности замены им сухого молока при производстве колбасных изделий.

Исследовали образцы «Протелак М», изготовленного по ТУ 9146-019-54899698-04 «Смеси пищевые белковые» (свидетельство государственной регистрации 50.99.01.009.У.0009900.09.09 от 08.09.2009) производства ООО «Платинум Абсолют», РФ и сухого молока по ГОСТ Р 52791-2007 «Консервы молочные. Молоко сухое. Технические условия».

На первом этапе работы исследовали образец «Протелак М» по органолептическим свойствам (внешний вид, цвет, наличие/отсутствие «скрипучести», характерной для крахмалопродуктов), а также

Таблица 4. Результаты органолептической оценки сухих молочных препаратов

Характеристика	Значение характеристики для сухих молочных препаратов	
	Сухое цельное молоко	«Протелак М»
Внешний вид и консистенция	Мелкий, сыпучий порошок, при насыпании склонен к комкованию	Мелкий, сыпучий порошок, при насыпании не комкуется
Цвет	Белый с желтоватым оттенком	
Вкус и запах	Характерный для молочных препаратов	

Образец	Титруемая кислотность, °Т	Белок на сух.в-во, %	Примечание
Сухое молоко	18	34	ТК для обезжиренного молока, навеска 1,8 г, коэф. 5
Протелак М	15,85	23	ТК для обезжиренного молока, навеска 1,8 г, коэф. 5

Таблица 3.

определяли массовую долю белка, проводили микроструктурные исследования на наличие посторонних примесей.

При проведении органолептической оценки Протелака М в сухом виде было отмечено, что по внешнему виду, вкусу, запаху, цвету исследуемый продукт соответствует характеристикам, присущим молочным белкам — таблица 4.

Определение массовой доли белка в исследуемом образце показало, что содержание белка в молочном продукте «Протелак М» было на 3,7% ниже по сравнению с сухим цельным молоком — таблица 5.

Гистологические исследования «Протелака М» показали, что белковый продукт представлен преимущественно однородным по составу и размеру мелкими (1-2 мкм) частицами молочного белка. Образец не содержит в своем составе полисахаридов, в том числе крахмала, растительных белков, но включает частицы минерального происхождения — пищевые фосфаты.

С целью определения целесообразности использования «Протелака М» в рецептурах вареных колбасных изделий взамен сухого молока были выработаны образцы вареной колбасы «Молочная». Органолептическая оценка готовой продукции показала, что образец имел хороший товарный вид, монолитную консистенцию. Замена сухого молока в колбасе «Молочная» на молочный продукт «Протелак М» не привела к ухудшению консистенции, цвета, вкуса и запаха готового продукта.

Полученные результаты исследований молочного продукта «Протелак М» позволяют сделать следующие выводы:

- «Протелак М» представляет собой обогащенный белком молочный продукт с содержанием белка 23%;

- «Протелак М» при замене сухого молока в рецептурах колбасных изделий в соотношении 1:1 не оказывает влияния на органолептические конечного продукта;

- «Протелак М» может быть рекомендован в качестве замены сухого молока при изготовлении колбасных изделий.→

## Литература

- Спецификация на смесь пищевую белковую на основе молочных белков Протелак М.
- Отчет ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии «Провести исследования белкового продукта «Протелак М» на основе молочной сыворотки и дать заключение о целесообразности его использования в технологии колбасных изделий взамен сухого молока». 2011 г.

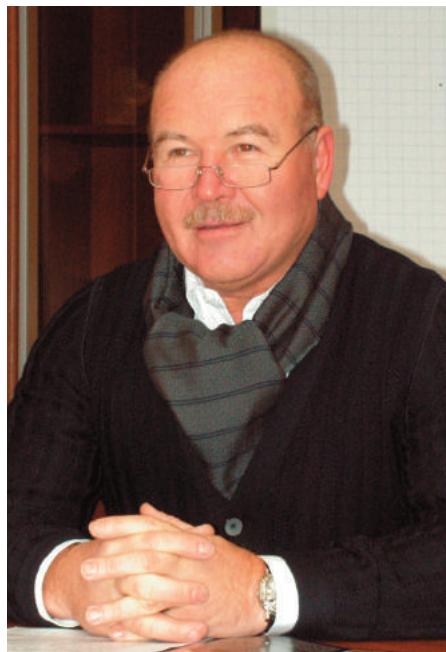
Таблица 5.

Наименование показателя	Сухое цельное молоко	Молочный белок «Протелак М»
Массовая доля белка, %	27,4	23,7

# «Курс, выбранный 20 лет назад — единственно верный для меня»

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

«**М**ортадель» — одна из тех компаний, которые известны в отрасли не только и не столько своими количественными достижениями: производственными мощностями, ассортиментом, рыночными показателями, сколько динамичностью, открытостью прогрессивным веяниям, качеством продукции, узнаваемым брендом. Самобытный деловой талант её владельца, Николая Георгиевича Агурбаша, позволил найти ту философию предпринимательства, которая уже много лет служит краеугольным камнем успешного предприятия. Может ли быть универсальным опыт компании и в чем? На какие вехи ориентировался и ориентируется предприниматель Николай Агурбаш в мясном бизнесе, благодаря и вопреки чему этот бизнес и мясная отрасль в целом развиваются. Об этом рассказал в своем интервью Н.Г. Агурбаш нашему журналу.



? Николай Георгиевич, «Мортадель» отмечает в этом году двадцатилетие со дня своего основания. Примите наши поздравления с этим знаменательным событием и наилучшие пожелания.

→ Спасибо! Да, компания в этом году исполнилось двадцать лет. Сегодня мы являемся представителями среднего бизнеса, следуем по вертикально-интегрированному пути развития, что в нынешний момент является для России единственным правильным вариантом структурирования продовольственного бизнеса. За эти годы мы добились множества наград, премий на российских и международных конкурсах. Мы являемся посто-

янными участниками программы «Контрольная закупка», и ценим это, ведь независимая экспертиза дает нам возможность узнать, что нравится и не нравится нашим покупателям. Но, к слову сказать, наша продукция в основном нравится потребителям. За этот год мы уже дважды победили в передаче.

Сегодня мы являемся обладателями более двух сот медалей, 14 Гран-при, грамоты и дипломы мы уже не считаем. С любой выставки, в какой бы мы ни принимали участие, мы всегда привозим дипломы, медали. Кроме того, наша марка была признана брендом года, а 178 наших продуктов считаются лучшими в своих ассортиментных группах. И я считаю, что главной причиной этих успехов является политика нашей компании. Она чрезвычайно проста, но как показывает жизнь, все, что просто — наиболее эффективно. Наш принцип — готовить честные продукты, состоящие из мяса на 100%. Никаких добавок, кроме необходимых по технологии, и никаких консервантов! Отсюда и результат.

Мы с самого начала взяли курс на производство качественных мясных продуктов. Дело в том, что когда я решил заняться этим бизнесом, в магазинах в основном лежали импортные колбасы, в которых мяса не было. Почему наши люди должны есть то, что в общем-то нужно выкинуть?! И когда мы вошли на рынок, то очень быстро на-

шли потребителей. Курс, выбранный 20 лет назад — единственно верный для меня; мы и дальше будем следовать ему.

? «Мортадель» развивается по типу вертикально-интегрированного холдинга. Почему вы избрали эту бизнес-модель, отвлякая, в общем-то, немалые средства из профильного бизнеса — конечной переработки? Как выглядит зависимость между количеством специализаций в продовольственной цепочке и показателями в её конечном звене?

→ Вертикально-интегрированное производство — это единственно правильная схема. Благодаря этому мы можем сдерживать цены на продукты, держать качество на постоянно высоком уровне. Плюсов такого ведения хозяйства много. И для нас, и для покупателей. Вспомните, как часто вы приходите в магазин, покупаете давно понравившийся вам продукт и придя домой, обнаруживаете, что его вкус изменился в худшую сторону. Естественно, вы начинаете ругать производителя, который зачастую ни в чем не виноват. Ведь мясо закупается в основном за границей и не с одной фермы, а с нескольких подряд. Вы не знаете, чем кормили животных, как содержали, чем они болели. Вы ничего не знаете о потомстве, о родителях, о наследственности. А ведь все это имеет колossalное значение. Поэтому мы сегодня стремимся к тому, чтобы

производить колбасу из собственного сырья. И с конца 2005 года мы развиваем это направление. Объездив весь мир, мы остановились на самой прогрессивной технологии — канадской. Генетический материал закупили там же, в Канаде. Сегодня наш селекционно-генетический центр — это уникальный свинокомплекс будущего. Мы начали с того, что это была прогрессивная агрофирма, в 2009 году нам присвоили статус племенного завода. С 2010 года это селекционно-генетический центр.

За пять лет существования от 650 животных, привезенных из Канады, мы получили более 180 тысяч голов свиней с заданными качествами. Вес до 100 кг у нас достигается за 140-152 дня. Для России это уникальный опыт. Наш СГЦ сегодня является лучшим в России и одним из лучших в мире по продуктивности.

### **Закон, призванный облегчить жизнь поставщикам, возымел обратное действие – он дал свободу сетям и еще усугубил и без того тяжелое положение поставщиков при вхождении в сеть**

В данное время на территории центра действуют восемь модулей мощность 72000 головы, биогазовая станция и очистные сооружения, на завершающей стадии строительства находятся убойный и комбикормовый заводы. Также у нас есть в собственности 6,5 Га земли для выращивания кормов.

Все это дает нам возможность производить качественные продукты. Поэтому говорить о том, что мы отвлекаем средства из основного бизнеса нельзя. Мы действуем в своих же интересах. Мы — полностью замкнутое производство, которое не зависит от иностранных поставок, от скачков цен на мясо и прочие вещи. И сегодня к такому способу ведения хозяйства склоняются все больше предприятий.

**? Животноводческие активы на миллион свиней в год — это сверхзадача, под которую нужны столь же масштабный проект хладобойни и совсем иная внутренняя логистика компании. Как вы намерены решать эти задачи?**

→ На этот вопрос я уже частично ответил. Мы в октябре планируем пустить в эксплуатацию собствен-

ный убойный завод; соответственно, мясо мы будем получать оттуда. Находится он недалеко от нас — всего в сотне километров, в Александровском районе Владимирской области, одном из самых экологически чистых мест России. У нас есть собственная служба логистики. Поэтому проблем с поставкой у нас не будет.

**? В кризис было трудно получить инвестиционные кредиты под разумный процент. Что изменилось сейчас?**

→ По сравнению с кризисным периодом, проценты действительно стали ниже. Кроме того, мы являемся VIP-клиентами Сбербанка РФ, что также дает нам некоторые поблажки и скидки. Нужно учитывать и то, что сегодня государство старается поддерживать сельскохозяйственное направление и потому кредиты предприятиям АПК субсидированы государством.

То есть часть процентов по кредиту выплачивает сегодня государство. Хотя, конечно, назвать проценты разумными я бы не мог. По сравнению с Европой наши проценты очень высоки.

А что касается того, насколько просто взять кредит, то здесь все происходит в рабочем режиме. Что-то получается сделать быстрее, что-то медленнее, в общем как везде и как у всех.

**? В России бизнес неохотно вкладывает средства в инновации. Как вы оцениваете перспективы инновационного развития мясной отрасли? Можно ли считать инвестиции в технологические инновации рискованными?**

→ Здесь надо понимать, в какой сфере эти инновации применяются. Например, инновации в колбасном производстве могут касаться только оболочки для продукта. А все остальное — это добавки, примеси, консерванты, призванные улучшить вкус, продлить срок хранения. Мы таких инноваций не признаем и признавать не намерены. Последняя наша инновация в производстве — это вакуумная упаковка и газовая оборо-

лочка. Также мы закупаем хорошее оборудование. На этом наши инновации в производстве конечной продукции заканчиваются.

А вот инновации для нашего селекционно-гибридного центра — это уже другое дело. Здесь они необходимы. Наша последняя инновация — биогазовая станция, которая позволит эффективно раз и навсегда решить проблему утилизации навоза. Вот эта инновация нам полезна и нужна. И именно это направление мы будем развивать. Мы будем использовать здесь новейшее оборудование, лучшие достижения технологий.

На основании этого я не могу сказать, что бизнес в России неохотно вкладывает деньги в инновации. Если они выгодны и принесут прибыль, если они не вредны для производства — мы будем их использовать.

**? Не так давно вступил в силу Закон о торговле, как вы оцениваете опыт его применения и насколько он изменил ваши отношения с сетями?**

→ Да, в очередной раз была предпринята попытка урегулировать отношения поставщиков с сетями. Но она, как и все предыдущие, оказалась провальной.

Данный закон не дает поставщикам никаких преимуществ, никаких благ. Мы не можем ничего предпринимать для того, чтобы как-то урегулировать ситуацию. Фактически закон, призванный облегчить жизнь поставщикам, возымел обратное действие — он дал свободу сетям и еще усугубил и без того тяжелое положение поставщиков при вхождении в сеть магазинов. Так, этот закон установил жесткую мзду за вхождение в сеть в 10% — раньше сумма не была урегулирована и потому многие сети брали меньший процент. Конечно, кто-то мог брать и больше, но в большинстве случаев сумма была ниже той, что установили сейчас. К тому же сегодня она не зависит от объема поставок. Много или мало — значения не имеет. Ты должен заплатить 10%. Все по закону!

В соответствии с этим же законом сети сегодня выжимают из поставщика гораздо больше денег, чем прежде. Помимо установленной мзды в 10% они теперь вполне

законно устанавливают отсрочки платежей. Кроме того, сети, консолидируя и наращивая свои активы, становятся монополистами огромного продуктового рынка. А становясь монополистами, они диктуют цены на товар.

Естественно, им выгодно, чтобы они были как можно ниже. Но для производителя это означает гибель. Так как с этими ценами они выбивают от производителя скидки от первоначальной цены в 35-40%. Производство становится убыточным.

Помимо этого, ритейлеры навязывают и другие «услуги», главной целью которых является все то же выжимание денег от поставщика. Одной из них стала уже привычная услуга продвижения товара. И оформлено все так, как будто производитель сам просит сесть о данной услуге, что в действительности является ложью. Это просто еще один «сравнительно честный» способ залезть в карман партнера. По правилам навязанной ему игры производитель должен сам попросить об этой услуге и сеть великодушно её ока-

жет: будет рекламировать товар поставщика. Но вот вопрос — цена рекламной кампании никем не согласована. Кроме того, на самом деле никто её не проводит. Повторюсь, это еще один способ поживиться, и заметьте — законно. Доказать неправомочность действия сетей, фактическое вымогательство, которое является уголовно наказуемым делом, невозможно. Так что этот закон оказался непродуманным. И поставщик он не защищает. Более того, он его уничтожает.

**? Проблемы качества мясопродуктов в прессе поднимаются с завидным постоянством. Вредят ли продажам это постоянное напоминание потребителем?**

→ Конечно, вредят. И к сожалению, я не могу подойти к каждому покупателю и сказать: «Не бойтесь, продукция марки «Мортадель» качественная, мы сами едим то, что производим, кормим ею наших детей и внуков». Также я не могу ежедневно выступать по телевизору и с экрана говорить о себе, как о честном колбасном поставщике.

В нашей стране всегда с перегибами. Конечно, такие статьи и передачи должны быть. Нужно объяснять людям, из чего должен быть приготовлен тот или иной продукт, каковы сроки его годности, как его нужно хранить. Но у нас же делается чаще всего так: выбирают какой-нибудь продукт и начинают поносить его. Так было с рыбой, с кофе, черным и зеленым чаем. Знаете, складывается ощущение, что журналисты сядутся, выбирают продукт и начинают планомерно его ругать, чтобы всем досталось — и правым и виноватым. Сначала один ругают, затем другой. И все это выплескивается на огромные массы людей с завидным постоянством. Вспомните, как это было. Сначала что-то одно ругают, а пройдет какое-то время — переключаются на другой продукт и оказывается, что обхажанный раньше — хороший и его можно употреблять. К сожалению, наши покупатели, как и все мы, привыкли доверять печатному слову. И поэтому массовые нападки на мясопродукты вредят продажам. →



## ПОЛОЖЕНИЕ О ИПЛ

**Положение об испытательной производственной лаборатории на предприятиях мясной промышленности предназначено для специалистов предприятий мясной отрасли и регулирует вопросы, в частности:**

- \* структура и штаты испытательных производственных лабораторий предприятий мясной промышленности (далее - ИПЛ);
- \* функции ИПЛ;
- \* права, ответственность и повышение квалификации сотрудников ИПЛ;
- \* должностные инструкции сотрудников ИПЛ (от руководителя до лаборанта);
- \* впервые приводятся современные нормы затрат рабочего времени на выполнение основных видов лабораторных исследований в ИПЛ для таких специалистов, как микробиологов, химиков, гистологов, радиобиологов, дегустаторов, органолептиков;
- \* нормы расходов химических реагентов, питательных сред и вспомогательных материалов и другие аналогичные вопросы.

Цена (с учетом НДС) - 11800 рублей.

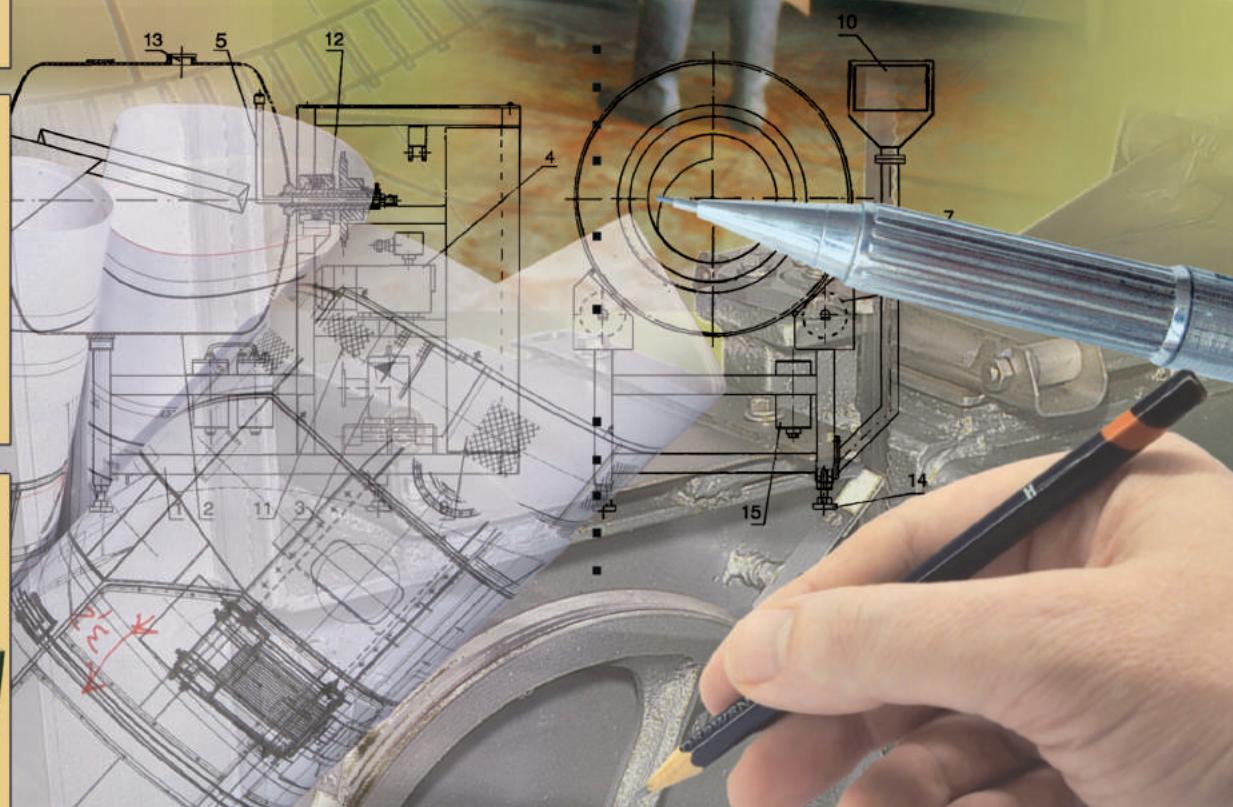
По вопросам приобретения обращаться: Наталья Марсиловна Шилова, тел.: +7(495)676-65-21.

По вопросам консультирования и разработки обращаться: Юрий Григорьевич Костенко, тел.: +7(495)676-70-71.

Заявки на приобретение отправлять по факсу: тел.: +7(495)676-68-51.

**ПРИС**

# ОТ ЧЕРТЕЖА ДО МОНТАЖА



**ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СКОТА И МЯСОПЕРЕРАБОТКИ**

**ММ ПРИС**

115191, г. Москва, Б. Староданиловский пер., д. 5

[www.mmpris.ru](http://www.mmpris.ru), [info@mmpris.ru](mailto:info@mmpris.ru)

тел.: (495) 925-00-66, факс: (495) 954-06-24

[www.meatinv.ru](http://www.meatinv.ru)

# Логистика на предприятии первичной переработки скота

Петрова И.К., ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

**В** цепочке производитель-конечный потребитель существует множество дополнительных звеньев, которые несут в себе множество функций, обеспечивающих необходимое качество. Одним из самых важных звеньев является логистика. Правильно распределенные каналы перевозки скота в живом весе, доставки продукции, оперативность и соблюдение стандартов и температурных режимов — основные принципы, на которых должна строиться логистика предприятия



→ Вплоть до 1990-х годов прошлого столетия в нашей стране не существовало термина «логистика». Однако основы для данного направления в науке были заложены, и многие работы наших ученых по системному анализу, технической и экономической кибернетике, теории массового обслуживания и теории управления запасами были широко известны. Все это заложило базу для современной системы логистики, как практической, так и теоретической.

Со сменой политического режима и введением свободной экономики «логистика» начала активно развиваться, как сфера деятельности, кардинально влияющая на экономику предприятия. Одним из важнейших направлений стало управление складскими запасами и координация автоперевозок предприятия.

Значимость логистики на предприятиях первичной переработки скота сложно переоценить. Один из первых и основных принципов логистической службы предприятия — принцип тотальных затрат, подразумевающий под собой минимизацию совокупных издержек на всем пути логистической цепочки. Второй принцип — координация и интеграция. Необхо-

димо достигнуть согласования всех участников данного бизнес-процесса. Четко выстроенное взаимодействие всех участников логистической цепочки позволяет минимизировать риски в самых критических точках.

Здесь важна правильная организация склада, которая позволяет оптимизировать затраты на логистику, а процессы, связанные с её функционированием, в итоге станут значительной составляющей совокупных затрат. Поэтому грамотное использование возможностей складской логистики дает возможность оптимизировать работу предприятия и определить стратегические выгоды — экономические и сервисные.

Одним из основных признаков улучшения логистики является постоянство качества товара, с которым производят следующие манипуляции: погрузочные работы, транспортировку, выгрузку и хранение. Товар связывает технологические процессы на различных участках логистической цепи в единое целое.

Логистическая цепочка будет оптимизированной, если она отвечает следующим параметрам:

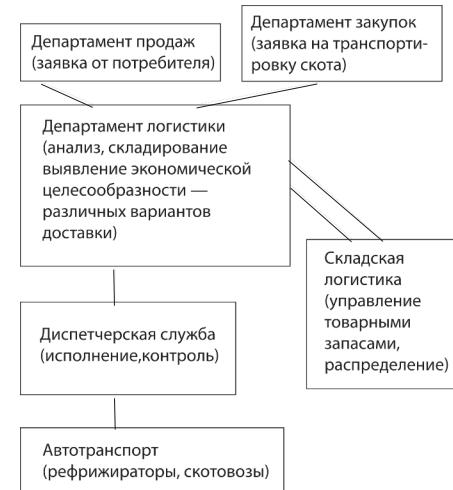
- обеспечивает максимальную сохранность груза;
- имеет низкие затраты труда;
- имеет высокую эффективность в выполнении погрузочно-разгрузочных работ за счет их комплексной механизации и автоматизации;
- позволяет производить перевозки без переформирования в случае сборного груза;
- соответствует нормативам

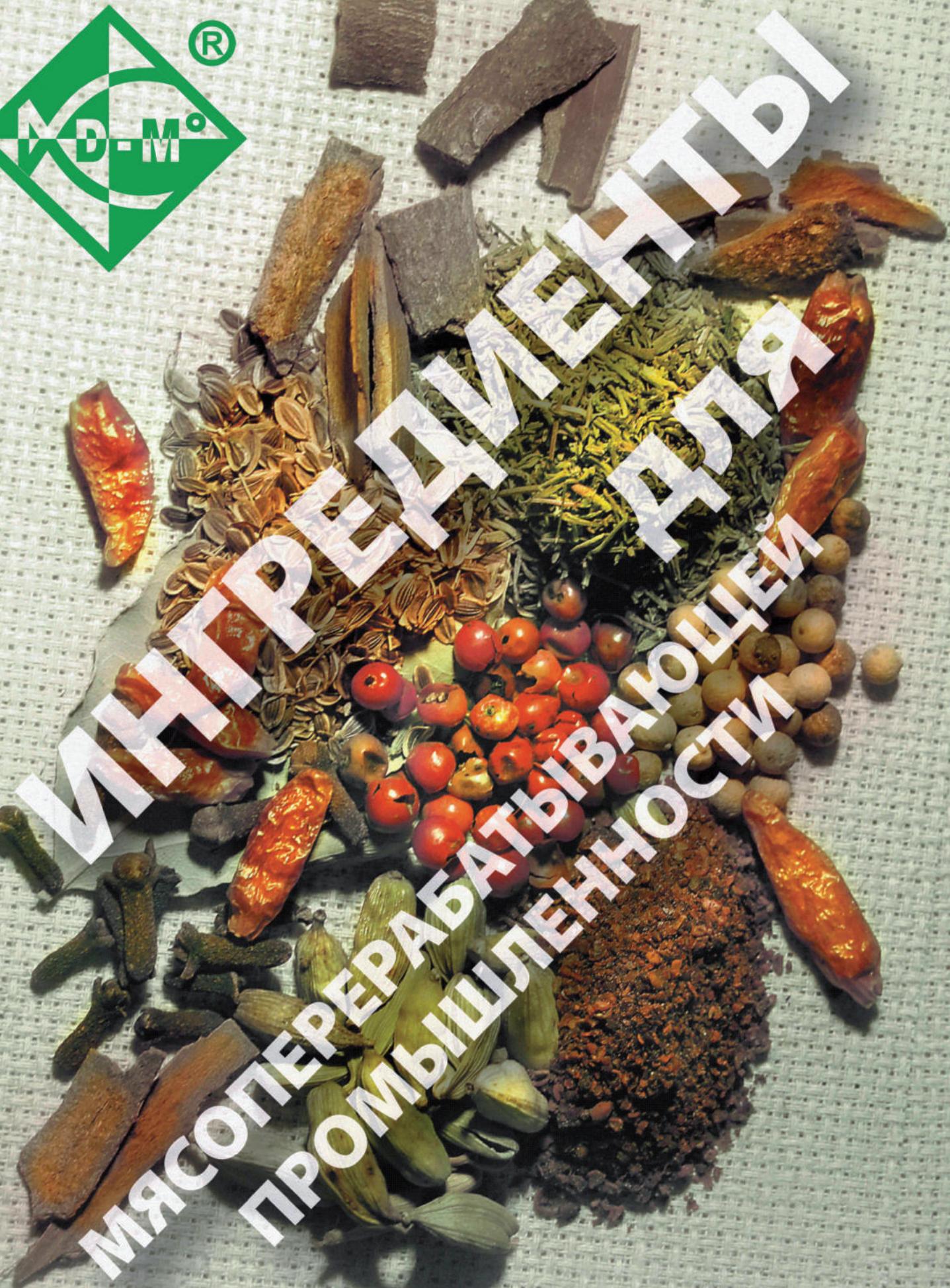
техники безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных и складских работ.

Опираясь на опыт европейских компаний, мясокомбинат ВЛАДИ выработал свою систему логистики на предприятии (см. рис). Основным принципом в работе логистов является координация всех каналов из единого центра, что позволяет не только достигнуть согласованности среди всех участников данного процесса, но и минимизировать затраты и сократить путь доставки информации до каждого подразделения. Данный принцип взаимодействия уменьшает количество ошибок при работе и позволяет сократить затраты на доставку продукции конечному потребителю.

Сбор данных при отгрузках продукции, программное обеспечение для которого разработали самарские специалисты, сокращает время погрузочно-разгрузочных работ и трудозатраты линейного персонала. →

Рис. Структура отдела логистики





ИНГРЕДИЕНТЫ  
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

125480, Россия, Москва, Героев-Панфиловцев, 20

тел./факс: +7 (499) 657-55-55

e-mail: [info@komu-dobavki.ru](mailto:info@komu-dobavki.ru) \* [www.komu-dobavki.ru](http://www.komu-dobavki.ru)

# Комплексная оценка качества отрубов конины

**А. А. Семенова**, доктор техн. наук, **С. И. Хвыля**, доктор техн. наук, **И. В. Сусь**, канд. техн. наук  
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии, **А.Г. Газизов**

Растущее внимание к разделке туш, ставит перед специалистами и учеными всего мира задачи, связанные с разработкой схем разделки, которые обеспечивают рациональное использование мяса и дифференцированную ценовую политику в зависимости от его пищевой и биологической ценности. Национальные особенности потребления мяса и ассортимент выпускаемых изделий из конины (казы, жая, сурет, ассыл) [1] обуславливают необходимость разработки принципиально новой технологической схемы разделки конины на отрубы, чтобы дифференцировать их использование, как в промышленности, так и в торговле и предложить пути рационального использования полученных отрубов.

**Ключевые слова:** схема разделки, индекс мясности, конина, отруб, морфология туши.

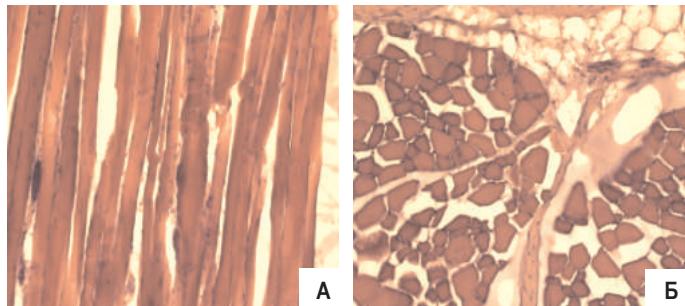


Рис. 1 Микроструктура двуглавой мышцы (об. 20Х):  
а) продольный срез; б) поперечный срез

→ Для решения поставленной задачи специалисты ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова провели комплексные исследования морфологического состава отрубов и гистологических особенностей отдельных мышц конины.

Конину разделяли на 10 отрубов на кости, определяя в каждом содержание бескостного мяса и костей, и 26 — бескостных.

Согласно данным морфологического состава (рис. 1) наибольший удельный вес составлял тазобедренный отруб (30,19 %), затем лопаточный (17,73 %), спинно-поясничный (14,08 %), грудино-реберный (11,09 %), шейный (9,85 %), голяшка передняя и задняя, пашина и жал.

На основании проведенных морфологических исследований установлено, что средний выход обваленного мяса составил 77,92 %, при этом значительная доля — 23,86 % приходилась на мякоть, полученную от тазобедренного отруба, 13,77 % — от лопаточного, 10,04 % — от спинно-поясничного, 7,68 % — от грудино-реберного и 7,63 % — от шейного отрубов.

Для более детальной и объективной оценки полномясности туши и обобщения морфологических показателей был рассчитан индекс мясности — соотношение между массой мякотной части и массой костей (таблица 2).

Наименование отруба	Выход отрубов, % к массе туши		Выход кости, % к массе туши
	на кости	бескостных	
Тазобедренный отруб на кости с голяшкой	33,28±0,58	25,69±0,49	7,59±0,37
Тазобедренный отруб, в т.ч.	30,19±0,59	23,86±0,67	6,33±0,14
наружная часть:		7,36±0,43	
полусухожильный мускул		2,01±0,31	
двуглавый мускул		5,35±0,55	
внутренняя часть		5,38±0,64	
верхняя часть		5,55±0,76	
боковая часть		3,47±0,51	
нижняя часть		1,56±0,44	
Лопаточный отруб, в т.ч.	17,73±0,22	13,77±0,13	3,96±0,11
трехглавый мускул		4,65±0,15	
заостный и дельтовидный мускулы		1,77±0,09	
внутренняя часть		1,79±0,17	
предостгный мускул		0,92±0,08	
Плечевая часть		2,64±0,21	
Спинно-поясничный отруб, в т.ч.	14,08±0,46	10,04±0,34	4,04±0,22
спинная часть		6,01±0,31	2,12±0,19
поясничная часть		4,03±0,24	1,92±0,31
Грудино-реберный отруб, в т.ч.	11,09±0,91	7,68±0,34	3,41±0,23
реберная часть		5,26±0,85	1,53±0,15
грудная часть + завиток		2,42±0,35	1,88±0,30
Шейный отруб	9,85±0,37	7,63±0,87	2,22±0,41
Жал	1,07±0,23	1,07±0,23	
Вырезка	2,83±0,15	2,83±0,15	
Пашина	7,63±0,19	7,63±0,19	
Задняя голяшка	3,09±0,11	1,83±0,59	1,26±0,12
Передняя голяшка	2,44±0,19	1,58±0,47	0,86±0,16
Итого	100	77,92	22,08

Таблица 1. Выход отрубов конины

Наименование отруба	Индекс мясности
Тазобедренный отруб	3,77
Лопаточный отруб	3,48
Спинно-поясничный отруб, в т.ч.	2,49
спинная часть	2,83
поясничная часть	2,10
Грудино-реберный отруб, в т.ч.	2,25
реберная часть	3,44
грудная часть + завиток	1,29
Шейный отруб	3,44
Задняя голяшка	1,45
Передняя голяшка	1,84

Таблица 2. Индексы мясности отрубов конины

Самый высокий выход обваленного мяса и индекс мясности были получены при обвалке тазобедренного отруба соответственно 79,0% и 3,77, лопаточного — 77,7 % и 3,48 и шейного отрубов — 77,4 % и 3,44. Таким образом, эти отрубы являются наиболее полномясными.

Морфологический состав мяса позволяет судить о количественном содержании соединительной, мышечной и жировой ткани. Для изучения же состояния тканей в мясе и их расположения в различных отрубах и мышцах в ходе исследования были изучены гистологические особенности отдельных частей конины.

Результаты микроструктурных исследований различных мышц конины представлены на рисунках 1-8. Мышицы различных отрубов конины отличались по форме мышечных волокон и степени их прилегания друг к другу, величиной диаметра мышечных волокон, а также характером деструктивных изменений.

В мышцах тазобедренного отруба мышечные волокна плотно прилегали друг к другу, исключение составили верхняя и боковая части отруба, которые характеризовались рыхлой структурой мышечных волокон. Между пучками мышечных волокон располагались тонкие и толстые прослойки соединительной ткани.

В двуглавой мышце (рис. 1) в перимизии наблюдали большие жировые клетки диаметром порядка 100 мкм.

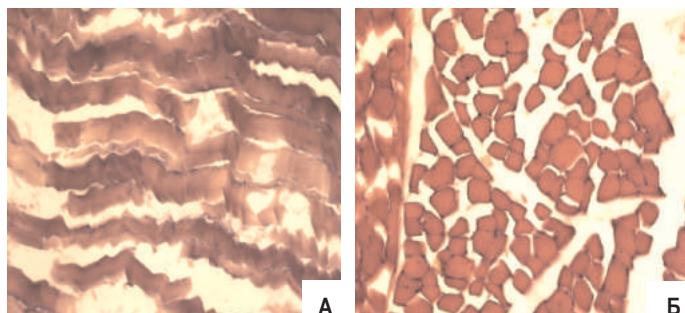
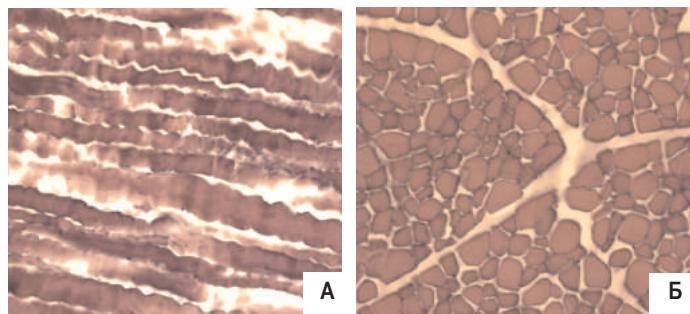


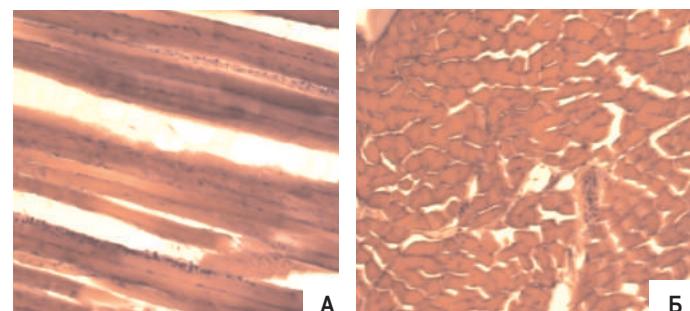
Рис. 4. Микроструктура верхней части лопаточного отруба (об. 20Х): а) продольный срез; б) поперечный срез



При микроструктурном исследовании верхней и внутренней части тазобедренного отруба (рис. 2) наблюдали некоторые повреждения мышечной ткани в виде небольших разрывов.

Различные мышцы и части лопаточного отруба отличались формой мышечных волокон от гладкой (рис. 3а) до гофрированной (рис. 3а).

Трехглавая мышца отличалась от остальных мышц лопаточного отруба более плотным прилеганием мышечных волокон, между которыми располагались довольно толстые соединительнотканые прослойки (рис. 3б). Автолитических изменений волокон выявлено не было.

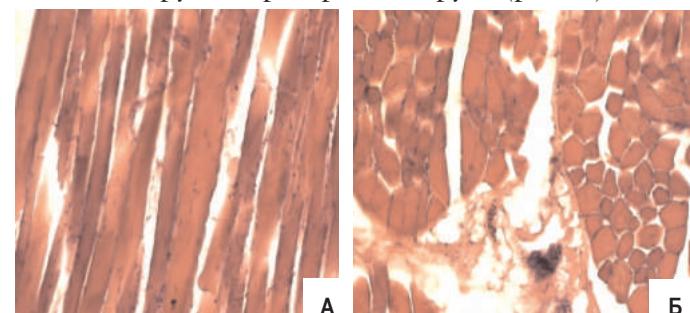


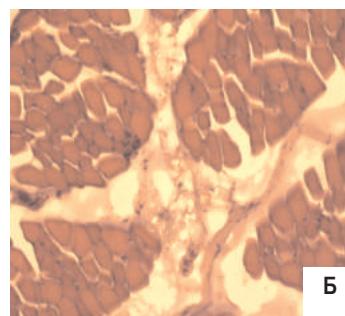
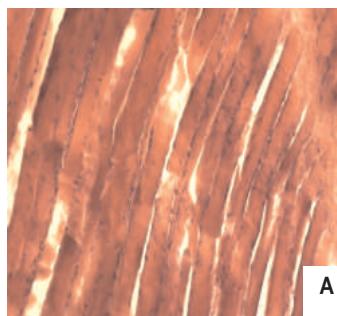
Мышцы спинно-поясничного отруба характеризовались наличием рыхлой соединительнотканной прослойки между мышечными волокнами (рис. 5, 6).

Местами наблюдались разрывы мышечного волокна в результате развития деструктивных процессов созревания.

Микроструктура мяса пашины (рис. 7) характеризовалась плотным расположением мышечных волокон и присутствием довольно большого количества рыхлой соединительной ткани с фрагментами жировой.

При рассмотрении гистологического среза грудной части грудино-реберного отруба (рис. 8) отчет-





**Рис.6. Микроструктура спинной части (об. 20Х): а) продольный срез; б) поперечный срез**

ливо просматривался ряд небольших жировых клеток, располагающихся в области прослоек перимизия.

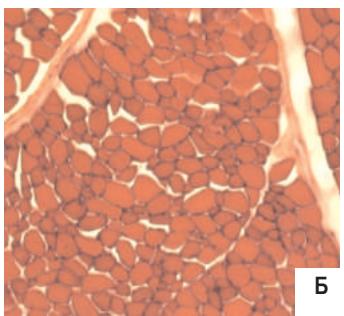
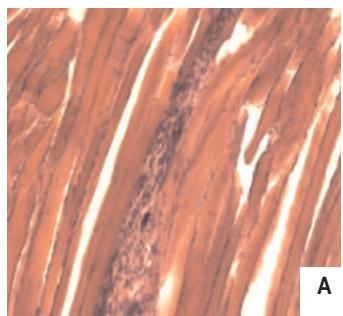
При микроструктурном исследовании мышц шейного отруба были выявлены мышечные волокна различной формы — от гладкой до гофрированной. Мышечные волокна плотно прилегали друг к другу, были отмечены умеренные колебания их толщины (рис. 9а, б).

**Совокупность полученных данных морфологического и химического состава отрубов, а также гистологических особенностей отдельных мышц конины позволяют осуществлять многовариантную, рациональную разделку мяса с учетом пищевой ценности отдельных частей туши**

Таким образом, выявленные гистологические особенности отрубов и мышц конины свидетельствуют о наличии деструктивных изменений в некоторых мышцах тазобедренного отруба (верхняя и внутренняя мышцы), а также мышцах спинно-поясничного отруба, что является следствием автолитических процессов. Кроме того, проведенные микроструктурные исследования позволили выявить основные отличия, заключающиеся в развитии соединительной ткани между мышечными волокнами и диаметре волокон (табл. 3).

Наиболее рыхлые соединительнотканые прослойки были характерны для мышц спинно-поясничного отруба и пашины. Согласно приведенным данным значительных отличий диаметра мышечных волокон отмечено не было, наибольший (41,7 мкм) был характерен для полусухожильной мышцы, наименьший (22,7) — для вырезки.

Одним из важнейших критериев качества мяса как источника белка и других жизненно важных ком-



**Рис.7. Микроструктура пашины (об. 20Х): а) продольный срез; б) поперечный срез**

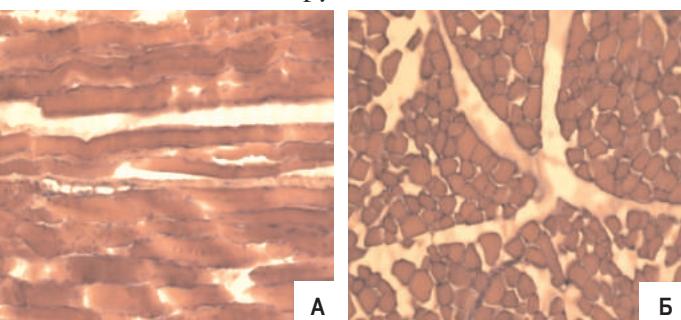
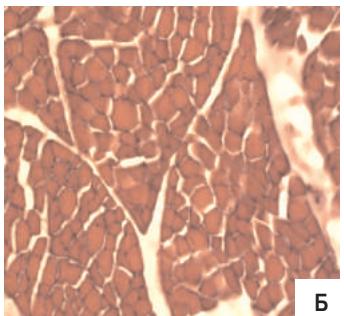
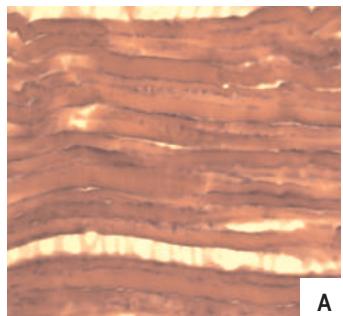
понентов является пищевая и биологическая ценность, которая обусловлена количественным и качественным составом белков, жиров, витаминов и минеральных веществ в продукте. Необходимо отметить, что конина — один из основных источников полноценных, легкоусвояемых белков, жиров, витаминов группы В, микро- и макроэлементов. В таблице 4 представлен химический состав отрубов конины.

Приведенные в таблице 4 показатели химического состава отрубов свидетельствуют о значительных колебаниях значения массовой доли влаги (27,3 -76,6%) в зависимости от отрубов и отдельных мышц. По содержанию влаги особенно отличились жал (27,3%), пашина (56,7%), грудная часть грудино-реберного отруба (63,7%) и верхняя часть тазобедренного отруба (62,5%), что в первую очередь связано с содержанием в них жира — 59,9%; 21,10%; 20,70%; 19,70% соответственно.

По содержанию общего белка так же установлены значительные отличия: его количество варьировало в пределах от 11,35% до 21,55% в зависимости от отрубов и отдельных мышц. Наименьшим содержанием белка отличились жал — 11,35% и грудная часть грудино-реберного отруба — 14,45%, по наибольшему — поясничная часть спинно-поясничного отруба — 21,55%; полусухожильная мышца тазобедренного отруба — 20,90%, пашина — 20,70% и голяшка передняя — 20,45%.

Совокупность полученных данных морфологического и химического состава отрубов, а также гистологических особенностей отдельных мышц конины позволяют осуществлять многовариантную, рациональную разделку мяса с учетом пищевой ценности отдельных частей туши.

Кроме того, характеристика качества отрубов позволит производить расчеты их потребительной стоимости. →



**Рис.8. Микроструктура грудной части (об. 20Х): а) продольный срез; б) поперечный срез**

**Рис.9. Микроструктура грудной части (об. 20Х): а) продольный срез; б) поперечный срез**

Наименование отруба	Диаметр мышечных волокон, мкм
Тазобедренный отруб, в т.ч.	
наружная часть:	
полусухожильный мускул	41,7
двуглавый мускул	39,8
верхняя часть (кострец)	27,6
боковая часть (оковалок)	26,9
Лопаточный отруб, в т.ч.	
трехглавый мускул	27,1
заостный мускул	30,8
плечевая часть	29,6
внутренняя часть	37,7
Спинно-поясничный отруб, в т.ч.	
спинная часть	36,6
поясничная часть	31,1
Грудная часть грудино-реберного отруба	38,8
Шейный отруб	31,9
Подлопаточный отруб	36,6
Вырезка	22,7
Пашина	39,3
Задняя голышка	28,7
Передняя голышка	39,0

Таблица 3.  
Диаметр мышечных волокон различных отрубов и мышц конины

## Литература

1. Е.В. Басалаева Продуктивное коневодство – М.; Аквариум-Принт, 2008.
2. В.С. Ковешников и др. Развитие мясного табунного коневодства в России. Методические рекомендации - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007.

Наименование отруба	Массовая доля, %		
	Влаги	Жира	Белка
Тазобедренный отруб, в т.ч.	30,19±0,59	23,86±0,67	6,33±0,14
наружная часть:		7,36±0,43	
полусухожильный мускул		2,01±0,31	
двуглавый мускул		5,35±0,55	
внутренняя часть		5,38±0,64	
верхняя часть		5,55±0,76	
боковая часть		3,47±0,51	
нижняя часть		1,56±0,44	
Лопаточный отруб, в т.ч.	17,73±0,22	13,77±0,13	
трехглавый мускул		4,65±0,15	
заостный мускул		1,77±0,09	
внутренняя часть		1,79±0,17	
предостный мускул		0,92±0,08	
плечевая часть		2,64±0,21	
Спинно-поясничный отруб, в т.ч.	14,08±0,46	10,04±0,34	4,04±0,22
спинная часть		6,01±0,31	2,12±0,19
поясничная часть		4,03±0,24	1,92±0,31
Грудино-реберный отруб, в т.ч.	11,09±0,91	7,68±0,34	3,41±0,23
реберная часть		5,26±0,85	1,53±0,15
грудная часть + завиток		2,42±0,35	1,88±0,30
Шейный отруб	9,85±0,37	7,63±0,87	2,22±0,41
Жал	1,07±0,23	1,07±0,23	
Вырезка	2,83±0,15	2,83±0,15	
Пашина	7,63±0,19	7,63±0,19	
Задняя голышка	3,09±0,11	1,83±0,59	
Передняя голышка	2,44±0,19	1,58±0,47	0,86±0,16

Таблица 4.  
Химический состав отрубов конины

## Контакты:

Анастасия Артуровна Семенова, тел.: +7 (495) 676-61-61  
 Сергей Игоревич Хвыля, тел.: +7 (495) 676-92-31  
 Ирина Валерьевна Сусь, тел.: +7 (495) 676-97-71  
 Айдар Габдуллович Газизов, +7 (495) 688-95-09

# Жирнокислотный состав общих липидов шпика свиней различных пород и типов

А. Л. Алексеев, к.с.-х.н, В.А. Бараников, канд. с.-х. наук,  
О. Р. Барило, канд. биол. наук ДонГАУ

Липиды в пищевом рационе являются источником ассимилируемой энергии. Известно, что наряду с энергетической функцией они участвуют в важнейших процессах жизнедеятельности организма, влияют на использование организмом белка, минеральных солей и витаминов.

→ Свинина является не только источником полноценного белка, но и жирных кислот, которые не синтезируются в организме [1], а свиной шпик называют живой пищей, т.к. в нем сохранены биологически ценные свойства. Он содержит все незаменимые аминокислоты: лизин, триптофан, метионин и усваивается на 96-98 %, липидная часть состоит в основном из триглицеридов насыщенных или ненасыщенных жирных кислот. Кроме того, в его составе имеются незаменимые жирные кислоты: линолевая, линоловая и арахидоновая. По данным исследований, в свином шпике отсутствует холестерин, в то время как в 100 г свинины его содержится 60 мг [2].

Существенным моментом при оценке качества жира является так называемое суммарное отношение ненасыщенных  $\omega_6/\omega_3$  жирных кислот, которое составляет более 3,5-4,5 [3].

В настоящее время во многих странах разрабатываются пути и способы корректировки жирнокислотного состава свинины путем целенаправленного сбалансированного кормления животных.

Жирнокислотный состав общих липидов шпика находится в определенной зависимости от уровня содержания жира в тушах свиней. По индексу интенсивности обмена липидов можно судить о направлении продуктивности животных. Поэтому в настоящее время особенно актуальным является необходимость объективной и всесторонней оценки не только мышечной, но и жировой тканей свиней различных пород и типов.

Целью исследований явилось определение жирнокислотного состава мышечной ткани свиней различных пород и типов, районированных в Ростовской области, в условиях учхоза «Донское» ДонГАУ в период с 2008-2010 г. Объект исследования подкожный жир свиней скороспелой мясной породы СМ-1, крупной белой КБ, северокавказской СК и донского мясного типа ДМ-1.

В настоящее время при переработке туш свиней нужно учитывать качество подкожного жира свиней различных пород и типов и осуществлять в достаточной степени его рациональное использование.

В результатах исследований четко прослеживается влияние направления продуктивности животных, со-

держание общих липидов в подкожном жире составляет от 73,76 до 81,13% от нативной ткани.

У свиней СМ-1 наряду с высоким убойным выходом мяса отмечался самый низкий показатель общих липидов в подкожном жире, что может служить одним из лучших показателей оценки качества шпика.

Следовательно, содержание общих липидов в образцах подкожного жира также находится в определенной зависимости от направления продуктивности животных: выхода жира на массу туши. Свиней с содержанием общих липидов в подкожном жире от 73,76 до 74,63%, выходом жира на массу туши до 25% можно характеризовать как породы свиней мясного и беконного направления. У представителей пород СК и КБ повышение выхода жира на массу туши до 31 % также ведет к увеличению уровня общих липидов в подкожном жире до 81,13%.

Анализ жирнокислотного состава общих липидов подкожного жира (табл. 1) указывает на общую взаимосвязь между содержанием общих липидов, выходом жира на массу туши, а также их жирнокислотным спектром.

Из группы насыщенных жирных кислот доминирующее положение занимает пальмитиновая кислота, на долю которой у представителей пород СМ-1 и ДМ-1 приходится от 25,52 до 26,28% от общего количества жирных кислот. Свиньи пород СК и КБ по содержанию пальмитиновой кислоты уступают свиньям СМ-1 и ДМ-1.

Из ненасыщенных жирных кислот превалировала олеиновая кислота, содержание которой было несколько выше у свиней СМ-1 и ДМ-1. На долю других ненасыщенных жирных кислот (C18:2 и C 18:3) приходится меньший процент. У свиней СК и КБ содержание линолевой кислоты было значительно выше, чем у свиней мясного и беконного направления. На долю линоленовой кислоты приходится значительно меньший процент и существенных различий по этому показателю не было обнаружено.

Таким образом, по жирнокислотному составу общих липидов подкожного жира можно проследить определенную взаимосвязь между содержанием общих липидов в нем и выходом жира на массу туши и соотношением жирных кислот.

Порода	Жирные кислоты							ИИОЛ C16:0/ C18:1
	C14: 0	C16 :0	C18 :0	C16 :1	C18 :1	C18 :2	C18 :3	
	миристиновая	пальмитиновая	стеариновая	пальмито- лениновая	ω-9 олеиновая	ω-6 линолевая	ω-3 альфа- линолевая	
КБ	2,30 ± 0,08	25,00 ± 0,14	1,49 ± 0,04	17,02 ± 0,18	45,14 ± 0,13	4,75 ± 0,17	0,87 ± 0,06	0,55
СК	0,74 ± 0,02	24,57 ± 0,27	3,19 ± 0,06	16,34 ± 0,21	49,25 ± 0,22	3,01 ± 0,33	1,67 ± 0,02	0,52
ДМ-1	1,77 ± 0,15	26,28 ± 0,54	0,64 ± 0,05	18,75 ± 0,38	45,62 ± 0,62	5,13 ± 0,07	0,70 ± 0,01	0,58
СМ-1	1,91 ± 0,12	25,52 ± 0,75	0,22 ± 0,01	17,93 ± 0,53	44,62 ± 0,68	6,49 ± 0,40	0,87 ± 0,07	0,57

Таблица 1. Содержание жирных кислот в подкожном жире свиней различных пород и типов

С увеличением количества общих липидов в образцах подкожного жира до 81,13% и выхода жира на массу туши до 31% возрастает содержание ненасыщенных жирных кислот группы C18 в основном за счет олеиновой кислоты, что приводит к снижению индекса интенсивности обмена липидов (рис.1).

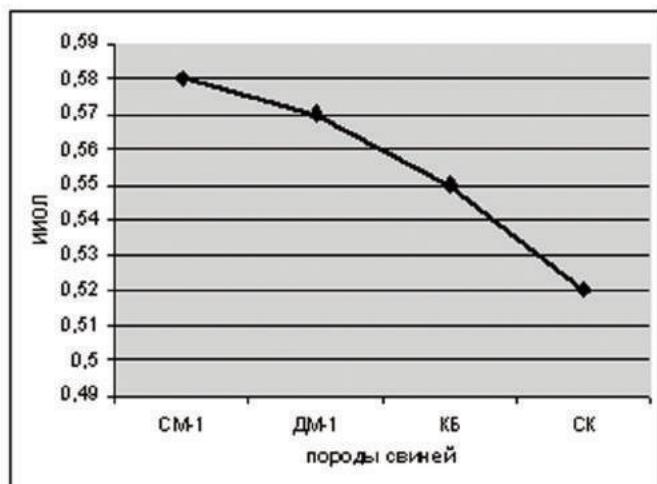


Рис. 1. Зависимость ИИОЛ подкожного жира у различных пород и типов свиней

Уменьшение величины последнего, по-видимому, ведет к тому, что у пород данного направления обмен липидов менее интенсивен, т.е. они в меньшей степени вовлекаются в метаболические процессы, а в большей степени депонируются. При уменьшении показателя общих липидов в образцах подкожного жира до 73,76% и выхода жира до 25% на массу туши увеличивается содержание насыщенных жирных кислот в основном за счет пальмитиновой (в большей степени) и стеариновой кислот, что соответственно приводит к повышению индекса интенсивности липидов.

Оптимальное соотношение жирных кислот в рационе должно составлять: насыщенных — 30 %,monoнасыщенных — 60%, полиненасыщенных — 10 % (3 : 6 : 1). Соотношение жирных кислот в подкожном жире свиней различных пород и типов представлено в таблице 2.

Результаты исследований свидетельствуют, что к оптимальному соотношению НЖК :МНЖК: ПНЖК приближен состав жирных кислот у СМ-1.

Для пород СМ-1 ДМ-1 характерны содержание общих липидов в подкожном жире соответственно от 73,76 до 74,63% от нативной ткани. С уменьшением содержания общих липидов и выхода жира на массу туши изменяется соотношение жирных кислот, при этом возрастает индекс интенсивности обмена липидов. Таким образом, по жирнокислотному составу общих липидов подкожного жира можно проследить определенную взаимосвязь между содержанием общих липидов в нем и выходом жира на массу туши. →

## Литература

- Лисицын А. Б., Татулов Ю. В. Пути повышения эффективности переработки свинины // Все о мясе. – 2007. - № 4. – с. 34 – 41.
- Иванкин А. Н. Жиры в составе современных мясных продуктов // Мясная индустрия. – 2007. - № 6. – с. 8 – 13.
- Чернуха И. М., Орлова О. Н., Мкртичян В. С. Оценка функциональных свойств мяса по индексам атерогенности и тромбогенности// Хранение и переработка сельхозсыревья. – 2007. - № 1. – с. 35 – 37.

## Контакты:

Алексеев Андрей Леонидович, Бараников Владимир Анатольевич,  
Барило Оксана Ревкотовна  
Тел.: +7(86360) 3-63-77

Породы и типы	Оптимальное соотношение НЖК :МНЖК: ПНЖК	Соотношение НЖК :МНЖК: ПНЖК в исследуемых образцах
Крупная белая	3 : 6 : 1	2,9 : 6,2 : 0,6
Северокавказская		2,9 : 6,6 : 0,5
Донской мясной тип		2,9 : 6,4 : 0,6
Скороспелая мясная		2,8 : 6,2 : 0,7

Таблица 2. Соотношение жирных кислот в подкожном жире свиней различных пород и типов

# Разработка межгосударственного стандарта на консервы мясные и мясосодержащие для детей раннего возраста

**М.А. Асланова**, канд. техн. наук, **А.В. Устинова**, доктор техн. наук, **А.С. Дыдыкин**, канд. техн. наук  
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии

Расширение ассортимента продукции предполагает углубление диверсификации рынка сбыта, а качество и безопасность продукции являются важным условием успеха. В этой связи гарантией защиты интересов потребителей и каждого государства в вопросах безопасности и качества продукции, являются межгосударственные стандарты.

→ Разработка межгосударственных стандартов позволяет устраниить технические барьеры в производстве и торговле, содействовать повышению конкурентоспособности продукции государств ЕвразЭС на мировых рынках и эффективно участвовать в международном разделении труда.

Для российского рынка в настоящее время характерно наличие большого ассортимента пищевых продуктов разного уровня качества и безопасности практически из всех стран мира, что в равной мере относится и к такой чрезвычайно важной и социально значимой группе продукции, как продукты детского питания. К сожалению, имеют место случаи, когда не вполне добросовестные посредники (поставщики) сбрасывают на российский потребительский рынок не только фальсифицированные, но и небезопасные для детского организма продукты питания.

Наиболее востребованной группой продукции, предназначенной для детей раннего возраста, являются консервы.

На российском рынке присутствует широкий ассортимент мясных, мясорастительных и растительно-мясных консервов для питания детей раннего возраста, выпускаемый отечественными фирмами: «ЮниМилк», «Вимм-Биль-Данн», «Хаме Фудс», «Бабушкино лукошко» и другие. Все они вырабатываются по национальным стандартам и по технической документации производителей, разработанной в основном с участием ВНИИМПа. Кроме того на рынке широко представлены мясные, мясорастительные и растительно-мясные консервы ряда зарубежных фирм, таких, как «Хайнц», «Хипп», «Гербер», «Семпер».

ГНУ ВНИИМП разработал межгосударственный стандарт вида общих технических условий на мясные и мясосодержащие консервы для детей раннего возраста. Целью работы была гармонизация стандартов с требованиями директив Европейского союза (ЕС), международных и европейских стандартов, обеспечение единства требований и методов

оценки, испытаний и контроля взаимопоставляемой государствами СНГ продукции, обеспечение её безопасности и возможности последующей сертификации.

Разработанный стандарт ОТУ может служить основой для разработки других стандартов и иных нормативных и технических документов. Кроме того, при проведении процедуры подтверждения соответствия импортной пищевой продукции, как правило, не сопровождаемой никакой нормативной документацией, данный стандарт может использоваться экспертами по сертификации. Он является единственным документом, в котором установлены требования к показателям качества и безопасности в виде допустимого интервала.

Межгосударственный стандарт впервые разработан на группу мясных и мясосодержащих консервов, однако он не отменяет действия национальных стандартов ГОСТ Р 51770-2001 «Продукты мясные консервированные для питания детей раннего возраста» Общие технические условия», ГОСТ Р 52198-2003 «Консервы мясорастительные для питания детей раннего возраста» Технические условия, в которых регламентированы требования к конкретному ассортименту мясных и мясорастительных консервов, изготавляемых в России.

В стандарте взяты за основу некоторые термины и определения, приведенные в ГОСТ Р 52427-2005 «Промышленность мясная. Продукты пищевые. Термины определения»:

- **Мясной ингредиент** — составная часть рецептуры пищевого продукта, являющаяся пищевым продуктом убоя сельскохозяйственного животного или пищевым продуктом, полученным в результате переработки продукта убоя сельскохозяйственного животного.

- **Мясные (мясосодержащие) консервы для питания детей раннего возраста** — мясные (мясосодержащие) консервы, изготовленные с использованием или без использования немясных ингредиентов животного и растительного происхождения, в ре-

центуре которых массовая доля мясных ингредиентов, мяса птицы не менее 40,0% (свыше 5,0% до 40,0%).

• **Мясорастительные (растительно-мясные) консервы для питания детей раннего возраста** — мясосодержащие консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов, мяса птицы от 18,0 % до 40,0% (свыше 5,0 % до 18,0 %).

С учетом вышеуказанного, а также опыта работ отечественных и зарубежных предприятий, предусмотрена классификация консервов на группы, подгруппы и классы, представленная на рис.1



**Рисунок 1. Классификация мясных и мясосодержащих консервов**

В консервах класса А допускается использование мясных субпродуктов (печени, сердца, языка) и крови не более 20,0 %, мяса птицы не более 25%. Ограничено использование масла (коровьего или растительного) до 5%, крахмала — не более 3,0 %, муки или круп — не более 5,0 %. Не допускается использование белков растительного и животного происхождения.

В консервах класса Б допускается использование концентратов и изолятов соединительно-тканых белков — не более 1,0 %, растительного, сливочного масла или животного жира — не более 4,0 %, растительного и/или молочного белка — не более 5,0 %, крахмала — не более 3,0 %; рисовой и пшеничной муки — не более 5,0 % или круп не более 10,0 %.

С учетом физиологических особенностей детей раннего возраста и постепенного морфофункционального созревания органов желудочно-кишечного тракта в стандарте предусмотрены консервы с различной дисперсностью, предназначенные для трех возрастных групп детей: гомогенизированные, пюреобразные, крупноизмельченные, представленные в таблице 1.

**Таблица 1**

Вид консервов	Дисперсность, (мм)
Гомогенизированные*	до 0,2
Пюреобразные**	до 1,5
Крупноизмельченные***	до 3,0

В продукте допускается до 20% частиц размером:

- \* до 0,4 мм для гомогенизированных консервов
- \*\* до 3,0 мм для пюреобразных консервов
- \*\*\* до 5,0 мм для крупноизмельченных консервов

Стандарт устанавливает регламентированные требования к сырью, ингредиентам, качеству продукции, приемке, методам испытания, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению, которые обеспечивают выпуск готовой продукции гарантированно высокого качества.

В проекте стандарта предусмотрено использование разнообразного мясного сырья (говядины, свинины, баранины, оленины, мяса птицы) от молодых животных, выращенных без применения стимуляторов роста, гормональных препаратов, кормовых антибиотиков, отвечающее требованиям к мясному сырью для питания детей раннего возраста.

Принцип выбора сырья учитывает содержание белка и жира. При использовании говядины, баранины и оленины предусмотрено ограничение жира до 9%, а в случае свинины — содержание жира ограничено до 32%, так как применение более жирного сырья не обеспечит нормируемое содержание жира в готовом продукте.

Сырье животного происхождения, используемое для производства консервов, должно быть получено от животных, прошедших ветеринарно-санитарную экспертизу, отвечать ветеринарно-санитарным требованиям и сопровождаться ветеринарными документами в соответствии с действующим законодательством.

Не допускается применение сырья, замороженного более одного раза и замороженных блоков из живленного сырья со сроком годности более шести месяцев.

Группа мясосодержащих консервов представлена двумя подгруппами (мясорастительные и растительно-мясные консервы). Они представляют собой продукты на смешанной основе, в состав которых входят различные овощи, крупы, фрукты.

Сочетание различных групп пищевых компонентов в консервах повышает их пищевую ценность за счет взаимного дополнения пищевыми веществами и существенно меняет вкусовые качества комбинированного продукта.

Растительное сырье в стандарте представлено разнообразным набором овощей (капуста белокочанная, морковь, кабачки, тыква, свекла, цветная капуста, сливы, абрикосы и др.) в свежем, замороженном виде или в виде пюре.

В качестве крупяного компонента используются гречневая, кукурузная, овсяная, рисовая крупа.

Одним из основных требований к мясным и мясосодержащим консервам для детей раннего возраста является строгое нормирование химических показателей (белок, жир), которые представлены в табл. 2.

Согласно разработанному стандарту по микробиологическим показателям и содержанию токсичных элементов консервы должны соответствовать санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам или техническим регламентам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

Внедрение нового стандарта будет способствовать выпуску широкого ассортимента высококачественных и безопасных мясных и мясосодержащих



Наименование показателя	Характеристика и значение показателей для консервов							
	мясных		мясосодержащих					
			мясорастительных		растительно-мясных			
	Класс А	Класс Б	Класс В	Класс Г	Класс Д	Класс Е		
Внешний вид	Однородная масса продукта с единичными включениями соединительной ткани. Допускается наличие отделившегося бульона				Однородная масса из мяса, овощей и круп с единичными включениями соединительной ткани, крупяных оболочек. Допускается наличие отделившегося бульона			
Цвет	От светло-коричневого или светло-розового до серого различных оттенков. Допускается незначительное потемнение верхнего слоя содержимого банок				Серый, зеленоватый, желтый или коричневый различных оттенков. Допускается наличие включений от темно-красного цвета до темно-коричневого и незначительное потемнение верхнего слоя содержимого банок.			
Запах	Приятный, свойственный данному виду продукта							
Вкус	Несоленый или слабосоленый, свойственный данному виду продукта							
Консистенция	Мягкая, нежная. Допускается наличие отдельных частиц уплотненной массы							
Массовая доля мяса, %, не менее	55,0	40,0	30,0	20,0	10,0	5,0		
Массовая доля влаги, %, не более	80,0		85,0		87,0			
Массовая доля белка, %, не менее	9,0*	8,5	6,0	4,5	3,0	1,5		
Массовая доля жира, %, не более	10,0	10,0	6,0	4,5	4,0	2,0		
Массовая доля хлоридов, %, не более**	0,4							
Массовая доля крахмала, % не более	3,0	3,0	3,0		3,0			
Массовая доля углеводов, %	4,0-7,0		5,0 - 9,0		8,0 - 10,0			

\* в мясных продуктах класса А не допускается наличие растительных белков

\*\* допускается выпуск консервов без добавления поваренной соли

Таблица 2

консервов на территории СНГ и ЕврАзЭС, устранению технических барьеров в производстве и торговле, а также повышению конкурентоспособности продукции государств на мировых товарных рынках.

#### Контакты:

Мариэтта Арутюновна Асланова +7(495)676-9618  
 Александра Васильевна Устинова +7(495)676-7541  
 Андрей Сергеевич Дыдыкин +7(495)676-7541



- Вы — производитель или дистрибутер пищевых добавок? ✓
- Вы хотите увеличить прибыль? ✓
- Вы намерены расширить сектор сбыта? ✓
- Вы ищете инновационные решения? ✓
- Вы желаете быть первыми на рынке пищевых добавок? ✓

## Мы поможем Вам приумножить Ваш успех!

Лаборатория технологии колбас, полуфабрикатов является одним из ведущих подразделений ГНУ В.М.Горбатова. В сферу деятельности лаборатории взаимосвязанных направлений: новые технологии новые технологии рационального использования сырья, совершенствование производства и расширение ассортимента мясных продуктов, барьерные технологии увеличения сроков годности и многие другие.

### В области пищевых добавок наши квалифицированные специалисты проводят:

- \* исследование функционально-технологических свойств различных пищевых добавок и их товарных форм;
- \* оптимизацию диапазона дозировок и способов внесения пищевых добавок;
- \* разработку рецептурных композиций товарных форм пищевых добавок и пряностей;
- \* оптимизацию состава комплексных пищевых добавок;
- \* производственные выработки мясопродуктов с пищевыми добавками и оценку их качества и безопасности;
- \* разработку рекомендаций по применению пищевых добавок для технологов-изготовителей мясных продуктов;
- \* разработку технических условий и технологических инструкций по производству и применению товарных форм пищевых добавок;
- \* независимую экспертизу качества пищевых добавок и готовой продукции, выработанной с их применением;
- \* подготовку публикаций о пищевых добавках и их товарных формах в популярных отраслевых журналах.

Контакты: 109316, Москва, ул. Талалихина, 26.

Тел.: +7 (495) 676-61-61, 676-71-11, 676-61-11, 676-65-51. Тел/факс: 676-73-61. E-mail: nasonova@vniimp.ru



# Получайте прибыль – снижайте затраты

Функциональные животные белки SCANPRO™ решают все технологические задачи, снижают себестоимость, оптимизируют затраты и увеличивают выход готовой продукции.

SCANPRO™ высокопротеиновые белки улучшают качество мясных изделий  
SCANPRO™ функциональные белки обеспечивают конкурентоспособность Вашей продукции  
SCANPRO™ функциональные смеси сочетают решения различных задач

- когда необходимо настоящее качество

ООО SCANPRO  
129090, Россия, Москва  
ул. Щепкина, д. 28, офис 713  
тел. / факс + 7 (495) 684 91 00  
[mail@scanprorussia.ru](mailto:mail@scanprorussia.ru)  
[www.scanprorussia.ru](http://www.scanprorussia.ru)



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: [jurnal@vniimp.ru](mailto:jurnal@vniimp.ru) Сайт: [www.vniimp.ru](http://www.vniimp.ru)  
Электронная версия на сайте [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Адрес ВНИИМПа: 109316, Москва, ул. Талалихина, 26.

**СТОИМОСТЬ ГОДОВОЙ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ — 1782 РУБ, ВКЛЮЧАЯ НДС.**

### ПОДПИСКА НА 2012 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)

# Разработка типового плана ХАССП для производства мясного продукта

Е.И. Титов, доктор техн. наук, академик РАСХН, Л.Ф. Митасева, канд. техн. наук,

С.В. Колотвина, А.О. Соломко, ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств»

**В** условиях рынка качество продукции становится основным показателем конкурентоспособности предприятия. Производство качественных продуктов питания — это комплексная задача. Для ее решения необходимы не только материальная база и заинтересованный, квалифицированный персонал, но и применение эффективной системы качества, которая послужит наилучшей гарантией выпуска безопасных продуктов питания.

→ При производстве сырокопченых и сыровяленых мясных продуктов обязательным является процесс добавления в сырье специальных штаммов стартовых культур.

Наряду со специфичным для сырокопченых и сыровяленых мясных продуктов процессом введения микроорганизмов, существуют другие стадии производства, которые так же являются определяющими для получения продуктов высокого качества. Одной из наиболее результативных форм управления производственным процессом в пищевой промышленности является система ХАССП.

В МГУПБ были проведены работы по изучению способов выявления всех возможных опасных факторов, влияющих на пищевую безопасность мясного продукта из свинины с определенным рецептурным составом и использованием стартовых культур: *Lactobacillus curvatus* 1, *Pediococcus pentosaceus* 28, *Staphylococcus carnosus* 108 и разработке предупреждающих мер при его производстве на основе принципов ХАССП.

При этом решались следующие задачи:

1. Обоснование выбора композиции стартовых культур, используемой для получения высококачественного и безопасного мясного продукта.

2. Усовершенствование технологии мясного продукта из сви-

нины с использованием композиции стартовых культур.

3. Выявление технологических этапов, оказывающих влияние на безопасность готового мясного продукта и проведение их анализа, в том числе введение композиции стартовых культур с позиций системы ХАССП.

4. Построение проекта плана ХАССП процесса производства мясного продукта из свинины с использованием композиции стартовых культур.

Следует отметить, что анализ рисков проводился экспертизой без учета конкретного предприятия, основываясь на технологии мясного продукта из свинины, которая может быть универсальной для каждого отдельного предприятия.

В связи с тем, что разработка системы ХАССП для процесса производства мясного продукта базируется на строгом соблюдении правил гигиенической и производственной практики (GHP и GMP), в первую очередь была разработана «Программа соблюдения и контроля выполнения предварительных мероприятий» (ППМ). В программе отражены этапы контроля производственных зданий и помещений, инженерно-технического обеспечения предприятия, управления отходами, санитарного состояния предприятия, гигиены персонала.

При построении плана ХАССП для производства мясного продукта с новой композицией стартовых культур было состав-

**Ключевые слова:** мясной продукт, композиция стартовых культур, ХАССП, критические контрольные точки.

лено описание исследуемого продукта. Описание включает следующую информацию:

- наименование продукта;
- состав;
- конечные характеристики (органолептические, физико-химические и микробиологические);
- основные стадии технологического процесса;
- способ первичной упаковки;
- способ упаковки для транспортировки;
- условия хранения готового продукта;
- условия реализации готового продукта;
- информация о маркировке, условиях транспортировки, о предполагаемом использовании.

На следующем этапе была построена пошаговая диаграмма процесса производства мясного продукта с использованием композиции стартовых культур, для наиболее точной оценки всех возможных опасностей, способных проявиться в процессе производства (рисунок 1).

Представленная на рисунке диаграмма отображает все стадии производства мясного продукта с использованием микроорганизмов вида *Lactobacillus curvatus* 1, *Pediococcus pentosaceus* 28, *Staphylococcus carnosus* 108 и вспомогательных компонентов (от этапа приемки до хранения готового продукта).

При выборе стартовых культур для создания композиции исходили из того, что штаммы *Lacto-*

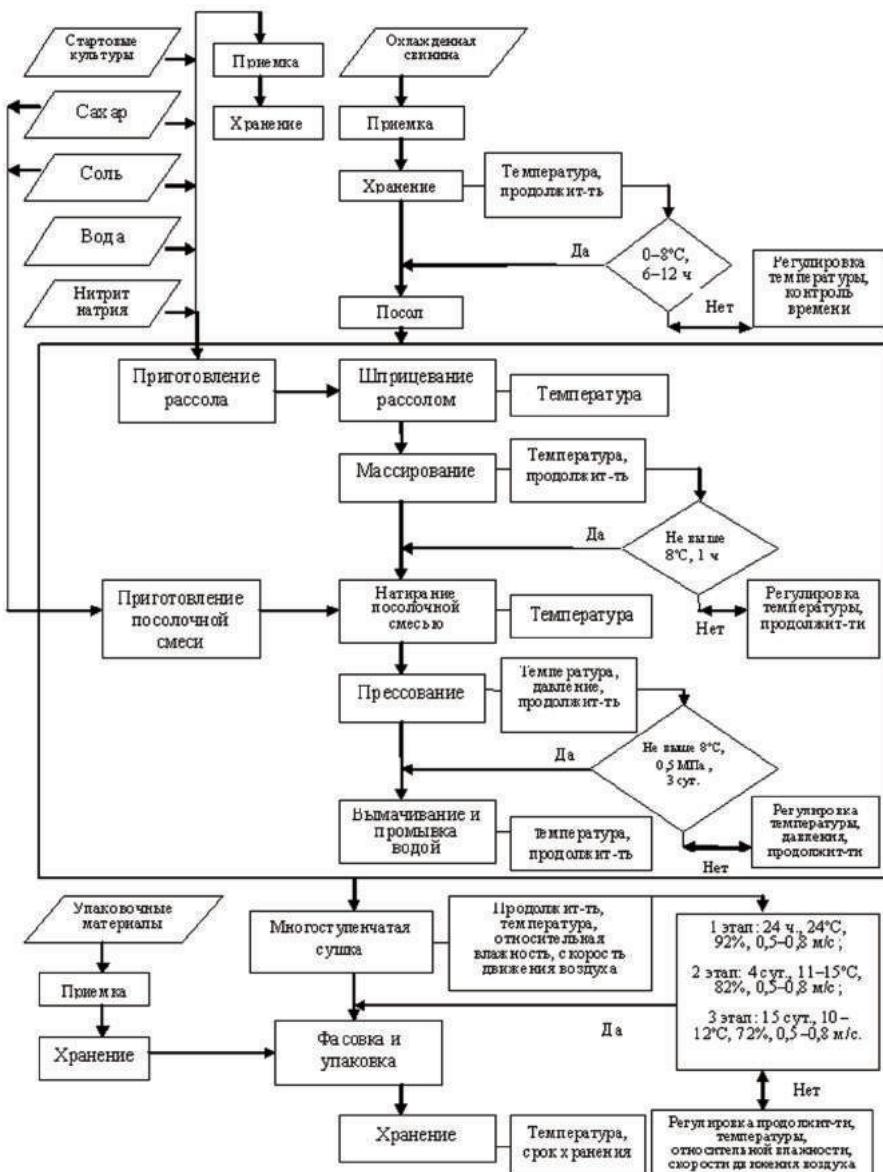


Рисунок 1. Производственная диаграмма процесса производства мясного продукта с использованием композиции стартовых культур



**Рисунок 2. Качественная диаграмма**

*bacillus curvatus* 1, *Pediococcus pentosaceus* 28 характеризуются высокой устойчивостью к NaCl и активной кислотностью, а штамм *Staphylococcus carnosus* 108 обладает денитрифицирующей способностью. К тому же эти штаммы способны придать специфичный

рой обеспечивается гарантия микробиальной стабильности и безопасности мясного продукта.

На следующем этапе были проведены идентификация и оценка опасных факторов, влияющих на безопасность мясного продукта. Идентификацию проводили, основываясь на предварительно составленном описании и диаграмме процесса, опыте работы, внешней информации и т.д.

При идентификации опасностей были пошагово рассмотрены все этапы цепи создания мясного продукта в соответствии с производственной диаграммой, начиная с приемки сырьевых материалов до хранения готового продукта.

Результаты анализа оформлены в виде таблицы, в которой указаны источник опасности, опасность (микробиологическая, химическая, физическая), обоснование выбранной опасности, ее значимость и меры, предупреждающие появление данной опасности.

В таблице 1 представлен пример идентификации и оценки опасных факторов отражающий наиболее значимые опасности при производстве мясного продукта. Следует отметить, что аналогичным образом были рассмотрены все ингредиенты и материалы, а также этапы технологического процесса.

При анализе опасных факторов каждую опасность оценивали согласно вероятности ее возникновения и серьезности неблагоприятного воздействия на здоровье людей. В рамках данной работы использовался структурированный подход к определению значимости потенциальной опасности с применением метода анализа рисков по качественной диаграмме (рисунок 2).

Для определения критических контрольных точек использовался метод «дерева принятия решений» (рисунок 3), рекомендованный документами Кодекс Алиментариус и метод логического подхода. При определении ККТ для сырья, ингредиентов и упаковочных материалов второй вопрос (В2) «дерева принятия решений» не использовался.

Ингредиенты, стадии процесса	Потенциальная опасность	Обоснование	Значима ли опасность?	Предупреждающие действия
Подготовительные этапы технологического процесса				
Приготовление рабочего раствора нитрита натрия	<b>Микробиологическая</b>	Этап не привносит м/б опасности		
	<b>Химическая</b> Остатки моющих и дезинфицирующих средств.	Несоблюдение правил и режимов мойки и санитарной обработки инвентаря.	НЕТ	Контроль технического состояния инвентаря и тары (трещин и т.п.). Соблюдение правил проведения мойки и санитарных обработок; проверка остатков моющих средств после санобработки.
	<b>Химическая</b> Избыток нитрита натрия.	Нарушение правил дозирования.	ДА	Строгое следование рецептуре, обучение персонала. Проверка на концентрацию нитрита натрия
	<b>Физическая</b> Посторонние твердые включения.	Попадание посторонних твердых веществ из окружающей среды, с персонала и применяемого инвентаря.	НЕТ	Контроль технического и санитарного состояния помещений, инвентаря и тары. Строгий контроль соблюдения правил гигиены персоналом.
Основные этапы технологического процесса				
Посол, с учетом введения композиции стартовых культур	<b>Микробиологическая</b> Обсеменение продукции патогенной микрофлорой.	Нарушение правил мойки и санитарной обработки помещений и оборудования и нарушение правил личной гигиены персоналом.	ДА	Контроль технического и санитарного состояния помещений, инвентаря и тары. Строгий контроль соблюдения правил гигиены персоналом. <b>Своевременная дезинсекция и дератизация.</b>
	<b>Химическая</b> Остатки моющих и дезинфицирующих средств.	Несоблюдение правил и режимов мойки и санитарной обработки инвентаря.	НЕТ	Соблюдение правил мойки и санитарных обработок инструментов и шприцов; проверка остатков моющих средств после санобработки.
	<b>Химическая</b> Избыточное внесение раствора нитрита натрия.	Несоблюдение правил дозирования.	ДА	Строгое следование рецептуре. Контроль и проверка применяемых СИ и ИО. Обучение персонала.
	<b>Физическая</b> Посторонние твердые включения.	Попадание твердых веществ из окружающей среды, с персонала, оборудования и инвентаря.	ДА	Контроль технического и санитарного состояния помещений, оборудования и инвентаря. Строгий контроль соблюдения правил гигиены персоналом.
Сушка	<b>Микробиологическая</b> Развитие патогенной микрофлоры в продукте.	Нарушение режимов сушки может вызвать развитие патогенной микрофлоры вследствие недостаточной обработки.	ДА	Соблюдение правил мойки и санитарных обработок помещений. Контроль состояния оборудования применяемого для обеззараживания сушильной камеры. Контроль °, влажности, скорости движения воздуха и продолжительности сушки. Обучение персонала. Контроль микрофлоры.
	<b>Химическая</b> Химическое загрязнение моющими и дезинфицирующими средствами.	Несоблюдение правил и режимов мойки и санитарной обработки сушильной камеры.	НЕТ	Соблюдение правил мойки и санитарных обработок сушильной камеры. Проверка остатков МС после санобработки.
	<b>Физическая</b> Посторонние твердые включения.	Попадание посторонних твердых веществ из окружающей среды и с персонала.	ДА	Контроль технического и санитарного состояния помещений. Контроль соблюдения правил гигиены персоналом.

Таблица 1. Идентификация и оценка опасных факторов и предупредительные меры при производстве мясного продукта с использованием композиции стартовых культур

Ход и результаты определения ККТ представлены в виде таблицы (табл. 2).

В результате определения ККТ были выявлены две: приготовление и внесение в продукт рабочего раствора нитрита натрия (ККТ №1.1 и 1.2) и сушка (ККТ №2), для которых был документально оформлен план ХАССП (табл. 3).

Приготовление и внесение рабочего раствора нитрита натрия (ККТ №1.1 и 1.2) — если на данных этапах будет неправильно приготовлен и внесен раствор нитрита натрия, то последующие стадии технологического процесса не смогут устранить данную опасность, что может привести к риску для здоровья потребителя.

Сушка (ККТ №2) — несоблю-

дение режимов сушки, недостаточное воздействие стартовых культур и, как следствие, развитие патогенных микроорганизмов, способны серьезно повлиять на безопасность готового продукта и причинить ущерб здоровью потребителя. Поэтому температуру, влажность, скорость движения воздуха необходимо контролировать на этапе сушки.

Введение композиции стартовых культур не является ККТ, но этот этап очень важен с точки зрения качества, так как позволяет получать мясной продукт с комплексом промышленно ценных свойств.

Как видно из таблицы 3, в контрольную карту ХАССП внесены критические пределы, со-

блюдение которых в каждой ККТ будет контролироваться посредством мониторинга, а также действия, которые необходимо принимать в случае отклонения наблюдаемых параметров и способы их предотвращения.

Представленные результаты показывают, что применение плана ХАССП позволит наилучшим образом обеспечить выпуск безопасного мясного продукта за счет предупреждения возникновения условий, способствующих появлению потенциально опасных факторов при его производстве, хранении и реализации.

При создании системы управления безопасностью производства мясного продукта из свинины с использованием композиции



Наименование компонента или этапа	Определение критических контрольных точек						
	Идентифицированная опасность	Вопрос 1	Вопрос 1A	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4	ККТ или предупредительные меры
<b>Сыре и материалы неограниченного введения</b>							
Охлажденная свинина	Микробиологическая	ДА	—	—	ДА	ДА	Контроль сопроводительной документации, контроль свинины на приемке, ППМ в отношении поставщика
	Химическая	ДА	—	—	ДА	ДА	Контроль сопроводительной документации, контроль свинины при приемке, ППМ в отношении поставщика
	Физическая	ДА	—	—	ДА	ДА	Контроль при приемке, ППМ в отношении поставщика
Соль поваренная пищевая	....	....	....	....	....	....	....
Сахарный песок	....	....	....	....	....	....	....
Композиция стартовых культур	....	....	....	....	....	....	....
Вода питьевая	....	....	....	....	....	....	....
Упаковочные материалы (пакеты вакуумные)	....	....	....	....	....	....	....
<b>Сыре и материалы ограниченного введения</b>							
Нитрит натрия	....	....	....	....	....	....	....
<b>Этапы процесса</b>							
Приемка охлажденной свинины	....	....	....	....	....	....	....
Приемка композиции стартовых культур	....	....	....	....	....	....	....
Приемка сахарного песка	....	....	....	....	....	....	....
Приемка пищевой поваренной соли	....	....	....	....	....	....	....
Приемка нитрита натрия	....	....	....	....	....	....	....
Приемка упаковочных материалов	....	....	....	....	....	....	....
Хранение охлажденной свинины	Микробиологическая	ДА	—	НЕТ	ДА	ДА	Сушка, контроль температуры и продолжительности хранения
Хранение сахарного песка	....	....	....	....	....	....	....
Хранение пищевой поваренной соли	....	....	....	....	....	....	....
Хранение композиции стартовых культур	....	....	....	....	....	....	....
Хранение нитрита натрия	....	....	....	....	....	....	....
Хранение упаковочных материалов	....	....	....	....	....	....	....
Приготовление рассола для посола	....	....	....	....	....	....	....
Приготовление композиции стартовых культур	....	....	....	....	....	....	....
Приготовление посолочной сухой смеси	....	....	....	....	....	....	....
Приготовление рабочего раствора нитрита натрия	Химическая – избыточная концентрация нитрита натрия	ДА	—	НЕТ	ДА	НЕТ	ККТ № 1.1 Избыточная концентрация нитрита натрия в продукте может вызвать серьезные отравления потребителей
Посол, с учетом введения композиции стартовых культур	Микробиологическая	ДА	—	НЕТ	ДА	ДА	Нет. Ведется контроль работы УФ-облучателя и температурно-влажностных режимов окружающей среды
	Химическая – избыточное внесение раствора нитрита натрия	ДА	—	НЕТ	ДА	НЕТ	ККТ № 1.2 Избыточное содержание нитрита натрия в продукте может вызвать серьезные отравления потребителей
Сушка	Микробиологическая	ДА	—	ДА	—	—	ККТ № 2 При несоблюдении режимов сушки возможно развитие нежелательной микрофлоры
Упаковка в вакуумную пленку	....	....	....	....	....	....	....
Маркировка продукции	....	....	....	....	....	....	....
Хранение готового продукта	Микробиологическая	ДА	—	НЕТ	—	—	Нет. Ведется строгий контроль режимов и сроков хранения и контроль готовой продукции

Таблица 2. Определения ККТ с использованием метода «дерева принятия решений»

стартовых культур особое внимание должно быть удалено тому факту, что этап введения композиции не только не является ККТ, но

и оказывает положительное влияние, как на формирование основных качественных характеристик готовой продукции, так и на мик-

робиологическую безопасность и стойкость продукта при хранении, что позволит получать высококачественный мясной продукт. →

	Опасные факторы	Критиче- ские пре- дели	Процедуры мониторинга				Корректирующие действия	Процедуры верификации	Записи ХАССП
			Что?	Как?	Как часто?	Кто?			
ККТ 1.1 и 1.2. Гигиеническое и внешнее расщепление нитрита натрия	Избыточная концентрация растворов нитрита натрия	Концентрация: 2,5% р-ра нитрита натрия.	Кол-во вносимого раствора нитрита натрия с рабочей инструкцией	В соответствии с рабочей инструкцией	Каждая партия раствора	Лаборатория - химик	- информирование руководства и фиксирование в лабораторном журнале;	- контроль готовой продукции; - контроль записей в лабораторном журнале и в технологическом журнале; - контроль записей подтверждающих утилизацию несоответствующей продукции;	- протоколы испытаний готовой продукции;
	Избыточное содержание раствора нитрита натрия в продукте	Количество вносимое в продукт на 100 кг сырья - 300 мл.	Контроль объема вносимого раствора	В соответствии с рабочей инструкцией	Каждая партия раствора	Оператор	- выявление причин отклонения и их устранение; - дополнительное обучение персонала.	- внутренний аудит;	- записи по отклонениям и корректирующим действиям, по подтверждению компетентности персонала и по внутренним аудитам.
ККТ 2. Сушка	Нарушение режимов сушки, вследствие чрезмерного характера превышения температуры в процессе производства мясного продукта	Стадия 1 * Стадия 2 ** Стадия 3 ***	Температура влажность, скорость движения воздуха, продолжительность сушки	Термограф, датчик влажности, датчик скорости движения воздуха, таймер, микробиологический контроль	Непрерывно	Оператор	- информирование руководителя для принятия решений;	- контроль готовой продукции; - периодическая поверка и подтверждение точности СИ (каждые 3 месяца); - проверка записей в технологическом журнале; - проверка записей в журнале осмотров и ремонтов оборудования; - внутренний аудит; - тестирование компетентности персонала по крайней мере 1 раз в квартал.	- протоколы испытаний готовой продукции; - записи в технологическом журнале; - записи по поверке средств измерений; - записи по отклонениям и корректирующим действиям, по подтверждению компетентности персонала и по внутренним аудитам.

Таблица 3. Контрольная карта ХАССП

\*- при 24°C и относительной влажн. воз-ха 92% в тек. суток, скорость движения воздуха 0,5–0,8 м/с;

\*\*- при 11–15°C и относительной влажн. воз-ха 82% в тек. 4-х сут, скорость дв.в.воз-ха 0,5–0,8 м/с;

\*\*\*- при 10–12°C и относительной влажн. воз-ха 72% в тек. 15 суток, скорость дв.в.воз-ха 0,5–0,8 м/с

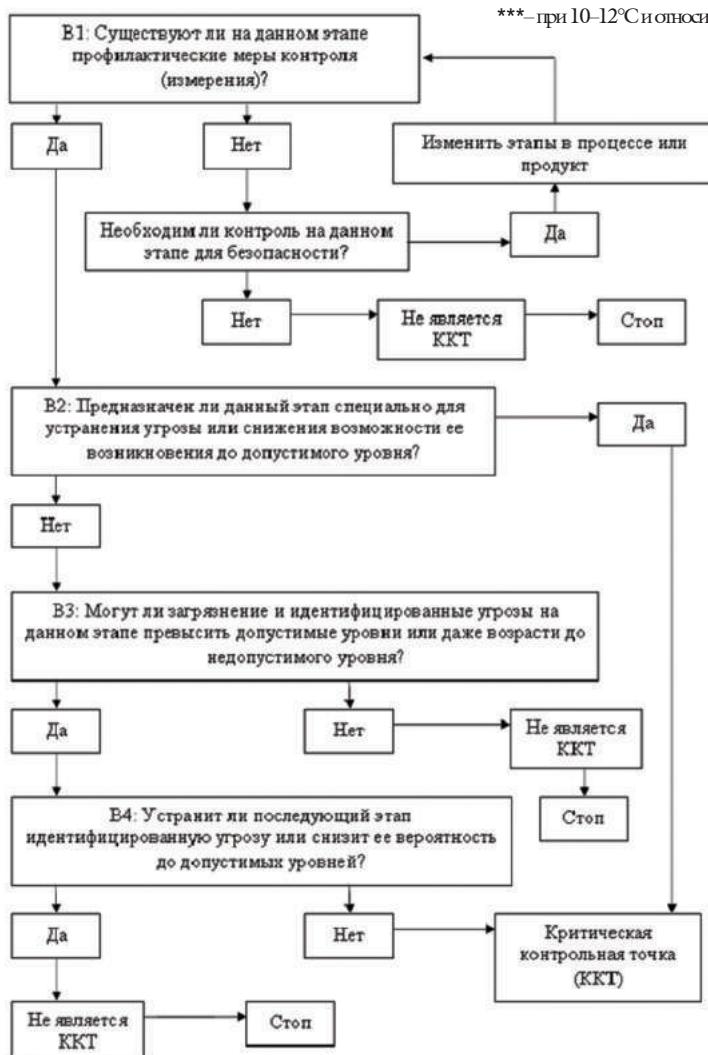
**Контакты:**

Титов Евгений Иванович,  
 Митасева Людмила Филипповна,  
 Колотвина Светлана Викторовна,  
 Соломко Артем Олегович  
 тел. раб.: +7(495) 677-07-90

**Литература**

- ГОСТ Р 51705.1 – 2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. Введен 01.07.2001. – М.: Госстандарт России. Издательство стандартов. – 2001. – с. 12.
- ГОСТ Р ИСО 22000 – 2007 Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. Введен 01.01.2008. – М.: Стандартинформ. – 2007. – с. 36.
- Шепелева Е.В., Тетерук А.П., Митасева Е.В., Райдна И.С. Пример разработки плана ХАССП для производства кефира. – М.: Молочная промышленность. – № 12. – 2006. – С. 15 – 22.
- Хамидов Р.Н., Авылов Ч.К., Зеленов Г.Н. Внедрение международной системы ХАССП на Ульяновском мясокомбинате. – М.: Мясная индустрия. – №3. – 2006. – С. 26 – 30.
- Красуля О.Н., Малофеева Ю.С. Реализация системы ХАССП в технологии производства вкусоароматических добавок. – М.: Мясная индустрия. – №3. – 2006. – С. 32 – 35.

Рисунок 3. Дерево принятия решений



15 лет



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - ТРАДИЦИОННОЕ КАЧЕСТВО



**SFK**  
FOOD A/S

Ингредиенты и технологии  
для мясной промышленности

[www.protein.ru](http://www.protein.ru)

# Техника формования

Т. В. Рязанцева, компания «Агро-3»

По оценкам официальной статистики и независимых экспертов экономическая ситуация в мясной индустрии стабилизировалась. Причем докризисные тенденции развития отрасли практически не изменились. Рост производства полуфабрикатов продолжается. Идет и взаимное проникновение смежных направлений рынка: в системе общественного питания и торговли организуется производство колбасных изделий, мясной деликатесной продукции, а многие мясокомбинаты осваивают выпуск полуфабрикатов высокой степени готовности и готовых блюд, в том числе для детского и диетического питания.

→ Важнейшим в технологической цепочке производства полуфабрикатов, безусловно, является процесс формования.

Поэтому особого внимания заслуживает техника для формования, ее особенности, функциональные возможности, эксплуатационные и экономические показатели.

Одним из наиболее интересных предложений по формированию рубленных полуфабрикатов с оптимальным соотношением цены и качества является оборудование английской фирмы Deighton. Ее машины и линии позволяют не только формовать практически полный перечень штампованной группы рубленных полуфабрикатов, но и осуществлять панировку и жарку во фритюре этих изделий.

Формующие машины серии Formatic способны придать продуктам из любого сырья, включая мясо, рыбу, овощи, сыр, тесто и др., самую разнообразную форму и размер (формовочные барабаны изготавливаются индивидуально с учетом потребностей производителя). Для формования может использоваться как низкотемпера-

турный, так и высокотемпературный фарш. Машины позволяют регулировать вес продукта или толщину изделия и обеспечивают высокую точность дозирования.

На прошедшей в мае прошлого года международной выставке IFFA был проявлен большой интерес к новинкам формующей техники Deighton.

В том числе к машине Formatic DD12 000 производительностью до 12 000 изделий в час и диаметром заготовок до 135 мм, а также к устройству для округления заготовок, необходимому при производстве фрикаделек, тефтелей, овощных и рыбных шариков и др.

Льезонирующее оборудование Deighton производит высококачественное покрытие широкого ассортимента полуфабрикатов различными видами жидкой панировки (жидкое тесто, маринад и др.). Машины для сухой панировки могут использовать разные виды крошки, включая «японскую», и рассчитаны не только на крупных производителей, но и на предприятия средней мощности. Линии для жарки позволяют обрабатывать продукты как в жидкой,



так и в сухой панировке, легко перенастраиваясь с одного типа на другой.

Интересные разработки для формования полуфабрикатов предлагают также шведская фирма Formcook и немецкая Berief.

Первая — формовочную машину Wiking для производства продуктов из мяса, птицы, рыбы и овощей, как плоской, так и сферической формы. Вторая — автомат RollFoMat для изготовления и завертывания тефтелей, мясных рулетов и т.п.

С формированием популярных на российском рынке мясных изделий с начинкой, а также оригинальных продуктов, состоящих из нескольких компонентов, лучше других справляются машины и линии японской фирмы Rheon.

Мясные рулеты, пицца, рассстегай, пельмени, зразы, корден-блю, чебуреки, беляши — вот неполный перечень изделий с начинкой, которые могут быть изготовлены на оборудовании Rheon. Основой для них может служить мясной фарш, тесто, картофель, т.е. все, что обладает вязкостью и липкостью.





Неоспоримым преимуществом машин Rheon является разнообразие сочетаний оболочки с начинкой и их соотношения, вариативность формы, возможность применения неоднородной начинки, а также возможность изготовления различных продуктов на одной машине и малое время перенастройки на выпуск другого продукта.

Изделия с начинкой могут иметь фиксированный вес от 10 до 300 граммов. Соотношение начинки и оболочки задается технологом и стабильно поддерживается во время работы. Стандартная комплектация машин позволяет получить две формы изделия — круглую и цилиндрическую, дополнительные опции разнообразят форму и длину изделия, позволяют получить многослойные, скрученные продукты, с двумя различными начинками, с открытым верхом, а также состоящие из трех разных компонентов. Выбор модели определяется требованиями к ассортименту, массе изделий и производительности.

Остановимся подробнее на последней модели — Cornucopia KN-550, которая успела неплохо зарекомендовать себя в Европе и России. Машина представляет собой усовершенствованный вариант предыдущей серии KN-400, появившейся в нашей стране более 10 лет назад и до сих пор успешно эксплуатирующейся на многих российских предприятиях.

Производительность новой модели выросла до 90 шт./мин., что в 1,5 раза больше, чем у KN-400. Изменилась система подачи начинки — укорочен путь её прохождения от бункера до формующего устройства, и теперь начинка подается не сверху, как у KN-400, а сбоку. В процессе формования изделий это не только улучшает контроль количества наполнителя менее плотной, чем тесто, консистенции, но и уменьшает его оста-



ток в системе после окончания работы.

Выходные отверстия для выдавливания воздуха, необходимые для поддержания точности дозирования при заполнении систем подачи оболочки и наполнителя, расположены теперь сверху и снабжены сборниками для приёма выдавливаемого содержимого обоих узлов. Изменена дискретность (шаг регулировки) подачи начинки и оболочки с 0,5 до 0,1, что позволяет увеличить точность регулирования веса изделия.

Машина KN-550 снабжена цветным жидкокристаллическим дисплеем. В памяти компьютера можно записать программу с указанием названия изделия латинскими буквами, картинку, показывающую его внешний вид, диаметр используемых насадок. В «меню точных настроек» появилась возможность изменять временную диаграмму работы машины — высоту стола, высоту режущего устройства, момент остановки транспортерной ленты, начало движения транспортёра после отрезания заготовки.

На панели управления, справа от дисплея, находятся кнопки переключения скоростей смесителя (в модели KN-550 предусмотрено 12 скоростей). Смеситель (agitator) является одним из важных узлов машины, который позволяет менять плотность теста (или другой оболочки) при подаче его на формующее устройство. Подбирай скорость смесителя, можно устранить дефект растрескивания поверхности заготовки.



При изготовлении перевитых тестовых изделий с мясной начинкой подбором нужной скорости можно регулировать степень их защечивания.

При базовой комплектации насадок все машины серии KN-Cornucopia изготавливают продукты сферической и цилиндрической формы, а также рулеты. Для расширения ассортимента служат дополнительные опции, позволяющие выпускать изделия сложной формы, в том числе перевитые, с открытым верхом (пицца, беляши, рассстегай). Машины могут комплектоваться устройствами для двойной начинки, как мягкой, так и твердой консистенции, в том числе, для добавления в начинку кусочков овощей, сыра, орехов или специй.

Официальным представителем перечисленных выше фирм-производителей формовочного оборудования в России и СНГ является компания «АгроЗ». Наработан уже немалый опыт сотрудничества с ними, в том числе и в реализации крупных совместных проектов. Специалисты «АгроЗ» осуществляют предварительные консультации, расчеты, поставку, наладку, технологическое сопровождение и сервисное обслуживание оборудования этих фирм. По желанию заказчика организуются специальные выезды инженеров, технологов и руководителей на заводы-изготовители в Европе для обучения особенностям работы на формовочных машинах, а также для совместной разработки специальных насадок и устройств, предназначенных для производства нестандартного ассортимента. Менеджеры, технологии и инженеры сервисной службы «АгроЗ» сопровождают каждый заказ, вне зависимости от степени его сложности, начиная с нулевой стадии и заканчивая выпуском готовой продукции у заказчика. →

# Халяль — индустрия и образ жизни в одном

Газизов А.Г., генеральный директор Международного Центра стандартизации и сертификации «Халяль» СМР,  
Риков Ю.И., исполняющий обязанности директора отдела развития стандарта «Халяль» МЦСиС СМР

С 26 по 28 мая в Международном Выставочном центре «Крокус-ЭКСПО» состоялось самое масштабное мероприятие исламского бизнеса в России, собравшее несколько тысяч человек из 50 регионов России и 20 стран мира. Вторая Московская международная выставка «Халяль Экспо 2011» (Moscow Halal Expo 2011) продемонстрировала рост интереса российского сообщества к отрасли продуктов и услуг с маркировкой «Халяль», обозначающей не только дозволенное к употреблению и использованию мусульманами, но и более высококачественное и надежное.

→ Проведение выставок «Халяль» в мусульманском мире имеет большую историю. В настоящее время в мире среднегодовой оборот продукции «Халяль» составляет 2,1 триллиона долларов.

Идея подобной выставки в России назревала уже давно. На протяжении 7 лет во Всероссийском выставочном центре «Халяль»-индустрия традиционно занимала свое место на межконфессиональной выставке «С верой, надеждой, любовью в третьем тысячелетии». Год за годом отечественная «Халяль»-индустрия медленно, но стablyно росла.

Открывая выставку, Председатель Совета муфтиев России муфтий шейх Равиль Гайнутдин подчеркнул, что несмотря на то, что это только вторая выставка, она зарекомендовала себя как перспективное мероприятие, несущее объективную информацию об Исламе.

«Надеюсь, что многообразие представленных экспозиций послужит привлечению внимания к производству халяль продукции и услуг новых активных людей, готовых работать во благо развития нравственных ценностей ислама в экономике своей страны», сказал Муфтий.

Равиль хазрат особо подчеркнул, что роль выставки не только в экономических договоренностях и финансовых выгодах ее участников. «Современный мир зачастую разрушает духовно-нравственные основы, на которых созидается общество, государство и личность. Мы видим, как исчезает грань

между добром и злом, как обман и бесчестие становятся нормой жизни. Именно поэтому всем нам необходимо трезво оценить экономическую систему, которая нас окружает, сверить свою жизнь, свой способ заработка с кораническими постулатами, в которых воистину содержится всё для блага человека», — эти слова духовного лидера мусульман России определяют главную цель проводимого Советом муфтиев мероприятия, который выходит на рельсы постоянного, ежегодного события международного уровня.

Выставка «Халяль» прошла при поддержке Министерства сельского хозяйства, Министерства промышленности и торговли, Министерства иностранных дел, Министерства культуры, а также правительства Москвы.

В своем приветственном слове по случаю открытия выставки Министр сельского хозяйства России Елена Скрынник отметила: «Московская выставка имеет все шансы стать крупнейшей специализированной выставкой в России, на постсоветском пространстве и в Восточной Европе».

На выставке было представлено 80 компаний-производителей, представляющих продукцию и услуги из Малайзии, Индонезии, Турции, Ирана, Туниса, Узбекистана и России.

Наша страна была представлена производителями из Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Татарстана, Башкирии, Дагестана, Ингушетии, Новосибирской, Воронежской, Пензен-

ской, Новгородской, Челябинской, Ростовской областей, более половины экспонентов представляли сферу продовольственных товаров — мясо и мясопродукты, мясо птицы, полуфабрикаты, ингредиенты, бакалея, молочные продукты, соки и воды, хлебобулочные изделия, кондитерские изделия и др.

Хотелось бы отметить, что посетителями выставки были не только мусульмане, но и представители других конфессий. Большой интерес к продукции «Халяль», проявили люди исповедующие здоровый образ жизни, так как общеизвестна высокое качество и безопасность халяльной продукции.

Выставку сопровождали экспертные обсуждения, мастер-классы и презентации в рамках сессий деловой программы.

Новейшая история России знает несколько десятков, а то и сотню проектов, связанных с организацией исламского бизнеса в частности, халяльного производства в России.

Однако не все они были успешными. Уполномоченный Совета муфтиев России по стандарту «Халяль» Жафар Азизбаев резюмировал основные ошибки предпринимателей в организации исламского бизнеса в России, особо отметив среди них низкий уровень знания самих принципов ислама, а также неграмотную маркетинговую политику.

Однако поступательный рост количества компаний, подающих заявки на сертификацию про-



дукции или партий продукции «Халяль», рост количества участников выставки «Moscow Halal Expo 2011» свидетельствуют о том, что количество успешных проектов также растет и вся индустрия в целом развивается.

О своем опыте организации халяльного производства мясной продукции, открытия и развития отдельных линий халяльного забоя на предприятии рассказал исполнительный директор компании «Эколь» Кахраман Шабанов.

Интересные обсуждения развернулись вокруг опыта развития системы сертификации «Халяль» в рамках форума, прошедшего во второй день выставки, на которой выступили представители ЮАР, Австралии, Ирана, Турции, Малайзии, России и других стран.

О развитии индустрии «Халяль» в России рассказал руководитель Международного центра стандартизации «Халяль» Совета муфтиев России Айдар хаджи Газизов.

Кульминацией выставки «Moscow Halal Expo 2011» стали выступления ансамблей духовой музыки «Раян» из Татарстана, «Медина» из Москвы, выступление детского фольклорного ансамбля «Шатлык», а также демонстрация женской мусульманской моды.

Награждение победителей конкурсов стало главным событием заключительного дня работы Второй Московской международной выставки «Moscow Halal Expo 2011».

Как и в прошлом году, посетители и экспертное жюри выбрали трех лучших экспонентов выставки. Ими стали производитель изделий из мяса птицы компания ООО «Пестречинка» (Зеленодольский район Республики Татарстан) — I место, издательский дом «Харун Яхъя», представивший музейную экспозицию, демонстрирующую опровержение теории эволюции — II место, группа компаний «Царицыно» — III место.

Впервые выставка «Халяль Экспо» подвела итоги конкурса «Лучший халяль-продукт года» в трёх номинациях: мясо птицы, колбасные изделия и консервы.

Производителем лучшей продукции халяль были признаны соответственно компании ООО «Лиско-Бройлер» (Воронежская область), ООО «Челны бройлер» (Республика Татарстан, г. Набережные Челны) и ОАО «Казанский мясокомбинат». Оргкомитет выставки благодарит партнеров и спонсо-ров, а также всех тех, кто внес вклад в организацию и проведение мероприятия — Российско-Арабский деловой совет, компанию «Халяль-Медиа», продюсерский центр «Рух», Ассоциацию молодежи Дагестана, генерального спонсора — компанию «Эколь», официального перевода-чика — компанию ЛАТС.КОМ, спонсора — банковскую группу «Аль-Барака», спонсора сессии — группу компаний «Сафинат». —|

# ХАЛЯЛЬ - вера, разум, безопасность

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



**www.halalrfinter.ru**

e-mail: halal.smr@gmail.com

тел./факс +7 (495) 688-95-09,+7 (495) 926-03-10,+7 (926)330-02-31

# Котлета: украшение царского стола и любимица общепита

О.В. Лисова

**Н**аверное, нет блюда в России популярнее котлет. Они не только давно и прочно вошли в рацион русского человека, но и являются частью культуры. «Мамины или бабушкины котлеты» — воплощение заботы и тихого семейного счастья, «паровые котлеты» — атрибут человека, который очень следит за своим здоровьем, а «котлеты из полуфабрикатов» — это, понятно, из холостяцкой жизни или символ отрицания традиционных семейных ценностей.

→ Вспомните героя Фрунзика Мкртчяна в фильме «Суeta сует». Его знаменитая фраза «Я хочу! Простую! Человеческую котлету! За 12 копеек!» как раз выражала желание вернуться к жене, отдающей все силы работе. А изящные котлеты Де-воляй служили символом умения устроиться в жизни в романе Михаила Булгакова «Мастер и Маргарита». Известны рецепты котлет по-пушкински с большим количеством зелени (и все, конечно, помнят строки из «Евгения Онегина»: «Еще бокалов жажды просит залить горячий жир котлет») и по-гоголевски — из говядины и свинины. Да, наверное, труднее найти русского писателя, который не упоминал бы котлет, нежели перечислить всех тех, кто так или иначе вспомнил о них в своих произведениях. Не были равнодушны к котлетам и великие мира сего: так, император Николай I даже наградил трактирщика Пожарского за его знаменитые котлеты, впоследствии названные его именем, и это несмотря на то, что трактирщик, угождая императора, был вынужден пойти на обман, заменив в котлетах телятину курицей.

Вместе с тем известная и понятная котлета весьма многосторонна. Котлета, которая сегодня чаще ассоциируется с мясным изделием из рубленого мяса, на самом деле происходит от французского côte — ребро, и на самом деле является блюдом из мяса на реберной косточке. И есть еще отбивные, которые на самом деле отбивные котлеты. Что же из них все-таки настоящая котлета?



На самом деле все три — котлеты. А различия, как ни странно, упираются в сортность мяса и особенности его разделки. Из спинной части свиной, бараньей и телячьей корейки, примыкающей к почечной части до 6-го ребра включительно, готовят натуральные котлеты. Мясо нарезают под углом 45 градусов, чтобы котлеты имели определенную ширину. Свиные и телячьи котлеты получаются с одной реберной костью в каждой котете. При разделке же котлет из небольших по размеру бараньих кореек куски мяса приходится отделять с двумя-тремя ребрами, затем при зачистке лишние ребра срезают. После этого удаляют пленки, зачищают часть ребра и отрубают его конец под углом 45%. В результате получается натуральная котлета.

Оставшуюся часть корейки (после 6-го ребра) нарезают на отбивные панированные котлеты. Эта часть туши содержит больше соединительной ткани, поэтому полученные котлеты обязательно отбивают до толщины 0,5-0,7 см, а

затем смачивают в яйце и панируют. Как раз котлеты на косточке в основном популярны в Европе, самые известные из них — котлета по-милански (котлета из телятины, обваленная в хлебных крошках и жареная во фритюре) и очень похожий на нее венский шницель.

И наконец, котлеты рубленые готовят из котлетной массы, для которой берут «мякоть шеи, пашину, а также все мелкие куски, оставшиеся при разделке туши» (Кулинария, под. ред. М.О. Лишкица, стр. 344-346). Вот эти котлеты давно и прочно завоевали сердца россиян. Впрочем, это совсем не значит, что жители других стран пренебрегают изделиями из рубленого мяса. Просто аналоги наших котлет носят там другие названия: во Франции это крокеты, в Англии и Америке — бургеры и бифштексы рубленые, в Германии — клопсы, мититеи в Румынии и сиченики на Украине.

Считается, что котлеты появились на Руси при Петре I. Обожала котлеты Де-воляй императрица Елизавета Петровна.

Разделение на котлеты рубленые, натуральные и отбивные известно в русской кулинарии давно — по меньшей мере, сто лет. Еще в книге Елены Молоховец даются такие рецепты как Бараньи котлеты, жареные в кляре с гарниром (пюре из лука) — здесь речь идет о натуральных котлетах, Котлеты битые из говядины, Котлеты битые с мозгами — имеются в виду отбивные котлеты, ну и понятные Котлеты рубленые из говядины под соусом или Котлеты рубленые с яйцом (Е. Молоховец «Подарок молодым хозяйствам. Классическая кулинарная книга. Современная версия»).

Рубленые котлеты, как правило, делают из двух видов мяса. Они должны соотноситься примерно 3:1. Мясо, которое составляет основную массу фарша, дает название котлетам — говяжьи, телячьи, свиные или куриные.

Нежирные виды мяса дополняются более жирными: телятина или говядина — свининой (и наоборот), свинина может также дополняться курицей, индейкой, кроликом и даже дичью, например, фазанами или рябчиками с сильно простреленной грудкой. Баранина хорошо сочетается с говядиной или индейкой.

Если оба вида мяса нежирные, можно добавить для сочности мелко нарезанный свиной шпик либо внутренний жир, а можно немного растительного масла без запаха. Отлично подходят для котлет субпродукты — сердце, печень, даже легкое.

Например, известное и очень вкусное молдавское блюдо Чигири — это не что иное как котлеты из свинины и говяжьих субпродуктов (легкое, печень, сердце), завернутые и зажаренные в свином сальнике.

Мясо для котлет рекомендуют молоть на мясорубке с крупной сеткой. Знатоки считают, что мясо следует даже не молоть, а нарезать (иссякать!) острым тяжелым ножом (профессионалы нарезают двумя — очень острыми и очень быстро) до состояния грубого фарша. Впрочем, и котлета-то называется рубленая, а не молотая, значит, мелко рубить ножом для нее мясо правильнее.

Однако есть любители котлет из более нежного мяса, для этого мясо пропускается через мясорубку два и даже три раза. Однако мясорубка при перемалывании «выжимает» мясной сок и фарш становится более сухим. Чтобы котлеты оставались в меру сочными, в котлетную массу добавляют холодную воду (понемногу, чайными ложечками). Также добавляют в фарш замоченный в воде или молоке черствый белый хлеб или сухари. Используются и другие наполнители — сырой тертый на мелкой терке картофель, кабачки, яблоко, капуста, листовой салат, морковь, зелень. Лук добавляется мелко нарезанный или пропускается через мясорубку вместе с фаршем. Некоторые предпочитают добавлять в фарш обжаренный лук.

Нет единого мнения относительно добавления в фарш яиц — одни считают, что яйца способствуют связыванию фарша и котлеты при жарке не разваливаются, другие ратуют за то, что правильно приготовленный фарш не нуждается в дополнительной связке, а яйца делают котлеты более жесткими, и если уж и добавлять яйцо в фарш, то только в виде взбитого белка, который делает их более пышными. Затем все ингредиенты тщательно перемешиваются, обязательно руками, иногда фарш еще раз пропускается через мясорубку.

Высший пилотаж в приготовлении котлет — отбивание фарша: измельченное мясо собирают в комок и резко бросают о дно миски в течение 3-5 минут, что делает котлеты пышными и нежными. И наконец, мясо выдерживается в холодильнике около часа.

Затем котлеты жарят. Чаще обжаривают на жиру в сковороде, а затем доводят до готовности в духовке либо тушат в сметане или соусе, томят с небольшим количеством воды и сливочного масла. Готовят также котлеты во фритюре, в кляре, на пару, на решетке, в духовом шкафу, в соусе и т.д. Вариантов приготовления котлет так много, что можно, наверное, готовить их дома каждый день и они не приедятся.

И наконец, встретить рубленые котлеты можно где угодно —

в виде полуфабрикатов в магазинах они стойко удерживают первые места по потреблению, разделяя их с пельменями. В столовых и кафе без них не обходится ни одно меню. А знаменитые котлеты из куриного филе Де-воляй и их близкие родственники отечественного происхождения Котлеты по-киевски были непременной принадлежностью русской дореволюционной и советской высокой кухни.

В наше время рестораны также с удовольствием включают в свое меню котлеты, устраивают целые котлетные сезоны и даже используют название любимого соотечественниками блюда в название ресторана, например, «Котлетахаус» или по-простому «Пирог и котлета». Посетителям предлагаются рубленые изделия из достаточно необычных видов мяса: утки, кролика, индейки или даже крабового и креветочного мяса. Либо из мяса традиционного, наиболее часто встречающийся сегодня вариант — телятина и курица, но отлично приготовленного, красиво сервированного и с запоминающимся названием как котлеты Царские (телятина+куриное филе), Затура (телятина+курица) или Цимбуларские котлеты с брамболовым кнедликом (телятина, свинина, баранина). Впрочем, и традиционные Пожарские котлеты и Котлеты по-киевски отнюдь не сдаются своих позиций и также входят в меню современных ресторанов.

Впрочем, даже самые дешевые советские котлеты из полуфабрикатов, в которых мясо был самый минимум, сегодня многими соотечественниками вспоминаются с нежностью. Вот какое это удивительное блюдо — простая рубленая котлета. →

## Литература

1. <http://posov.com>
2. <http://books.junik.lv>
3. <http://www.7ya.ru>
4. <http://forum.gotovim.ru>
5. <http://supercook.ru>
6. Журнал «Гастроном», август, 2010
7. Кулинария под. ред. М. О. Лифшица, М., Госторгиздат, 1955
8. Коток В. А. Французская кухня. – М.: Цитадель, 1997 г.

## Натуральные котлеты из баранины в фольге

4 бараньи котлеты, 250 г шампиньонов, 1 лимон, 50 г сливочного масла, 1 ст. ложка мелко нарезанной петрушки, соль, черный молотый перец

1. Выхватить лимон. Очищенные и нарезанные соломкой шампиньоны полить соком лимона.
2. На сковороде распустить сливочное масло и поджарить шампиньоны до золотистого оттенка. Котлеты посолить и поперчить, обжарить на сковороде или в гриле до румяной корочки.
3. Каждую котлету поместить в кусок фольги, на котлеты выложить шампиньоны, посыпать петрушкой, сверху положить небольшой кусочек сливочного масла.
4. Плотно закрыть фольгу, выложить на противень, запекать в горячей духовке пока фольга не раздется (около 20 минут). Подавать немедленно!



## Котлеты Пожарские. Классический рецепт

500 г фарша из телятины, 50 г черствой булки, 0,5-1 стакан молока, 50 г сливочного масла, 50 г смальца для жаренья, 2 яйца, 1 ч. ложка мелко нарезанного укропа, соль, черный молотый перец

Для панировки: 1 яйцо, 30 г муки, 50 г толченых сухарей

1. Булку вымочить в молоке. Половину сливочного масла слегка растопить.
2. Добавить в фарш булку, полурастопленное масло, 2 взбитых в пену яичных белка, укроп, соль, перец и тщательно вымешать, как тесто, чтобы получилась пышная масса.

3. Если фарш суховат, добавить 2-3 ложки молока.
4. Разделать смоченными водой руками 8-10 валиков, обвалять в муке, взбитом яйце и сухарях. Придать форму достаточно толстых (ок. 1,5 см) котлет.
5. Жарить в жиру на не слишком большом огне до золотистого цвета.
6. На каждую котлету положить по кусочку сливочного масла.
7. Довести до готовности на медленном огне или в духовом шкафу в течение 10 минут.

## Швайцар

(аналог Котлеты по-киевски, приготовленный из свинины)

4 свиных котлеты толщиной около 2 см, 30 г замороженного сливочного масла, 30 г твердого сыра типа российского или голландского, 1 ст. ложка муки, 1 яйцо, 2 ст. ложки панировочных сухарей, 50 г смальца для жаренья, соль, черный молотый перец

1. В котлетах сделать «кармашек», надрезав их по узкой стороне вдоль посередине, хорошо отбить до толщины котлеты в 1,5 см, посолить, поперчить.
2. Вложить в «кармашек» нарезанные брусками замороженное сливочное масло и сыр, плотно обжать край.

3. Обвалять котлету в муке, смочить во взбитом яйце и обвалять в сухарях.
4. Жарить на сковороде на смальце до румяной корочки, перевернув 1 раз.
5. Влить в сковороду 2 столовые ложки кипятка, накрыть крышкой и подержать на медленном огне 3-5 мин.



**Мясная промышленность в условиях глобализации****Редакционная статья**

Мясная промышленность и мясной рынок захватывают процессы общие для всей мировой экономики. Глобальная экономика требует унификации технических требований, более свободного движения товаров, чем в настоящее время, использования новых технологий.

**На благо аграрной науки и государства Российской**

Поздравление советнику Российской академии сельскохозяйственных наук Е.И. Сизенко с восьмидесятилетием со Дня рождения.

**Дело всей жизни министра Антонова**

Одним из главных действующих лиц в истории индустриализации мясной отрасли является Сергей Федорович Антонов, который более 20 лет руководил министерством мясо-молочной промышленности СССР. 100 лет со дня рождения С.Ф. Антонова исполняется 25 сентября. Приказом министра сельского хозяйства Российской Федерации эта дата будет официально отмечаться в 2011 году.

**Изменение пищевого законодательства в рамках Таможенного союза****О.А. Кузнецова**

В рамках Таможенного союза поэтапно будет меняться пищевое законодательство и появятся надгосударственные регулирующие органы. Отраслевой технический регламент будет единым для трех стран ТС. Меняется система декларирования соответствия продукции, для маркировки продукции вводится Знак евразийского соответствия.

**Ключевые слова:** Таможенный союз, технический регламент, подтверждение соответствия, орган сертификации, евразийское соответствие, национальный стандарт

**Требования к качеству свинины для промышленной переработки.****Перспективы российско-канадского сотрудничества****А.Б. Лисицын**

Понимание качества мясного сырья у его производителей и у переработчиков не всегда совпадает. Объясняется это и различиями в целевых подходах производителя животных для убоя и переработчика этих животных. На основании анализа предпочтений покупателей и мясоперерабатывающих предприятий во ВНИИМПе разработаны основные требования, предъявляемые к свиньям и свинине.

**Ключевые слова:** качественные характеристики, продуктивность свиней, площадь мышечного глазка, пороки качества, классификация туш

**Россия в мировом производстве и торговле мясом. Состояние и перспективы****С.Е. Юшин**

Увеличение производства мяса в России способствует превращению его в выгодный экспортный товар. В статье исследуется вопрос, почему необходимо экспортировать мясо, сохраняя при этом импорт. С какими вызовами столкнется развитие производства мяса и какие выгоды сулит его экспорт в будущем.

**Модель развития свиноводства в России****Ю.И. Ковалев**

Индустриализация свиноводства, развитие селекционной базы, сопутствующей инфраструктуры в среднесрочном перспективе останутся актуальными задачами. Анализ и прогноз развития свиноводства в России показывают, что компании индустриального типа – наиболее эффективные производители свинины. Основой развития уже сейчас являются они.

**Быть или не быть. О бесконечном процессе вступления России в ВТО****Илья Герол**

Заметки по поводу согласования условий вступления России во Всемирную торговую организацию, опыт других стран – членов ВТО

**Российский рынок говядины в январе-июле 2011 года: основные тенденции****А. Плугов**

Обзор рынка говядины в России, анализ тенденций, основные источники поступления. Негативные тенденции в животноводстве, важное значение импорта для насыщения рынка, влияние мирового рынка на внутренние цены.

**Ключевые слова:** говядина, самообеспеченность, поголовье КРС, импорт, цены FOB.

**Управление качеством: необходимы интегрированные системы****И. Дёмин, Г.Шальк**

Презентация интегрированной системы управления качеством готовой продукции компании ЦСБ Новая система включает в себя санитарно-гигиеническую концепцию, контролирует все этапы производства, учитывает требования системы ХАССП.

**Основные свойства сухого молока и возможность его замены при производстве колбасных изделий****Н.А. Черкашина**

Качество сухого молока, используемого для производства колбас ухудшилось. Взамен его группа компаний ПТИ разработала добавку, которая была успешно испытана и показала высокие функциональные свойства.

**«Курс, выбранный 20 лет назад – единственно верный для меня»****А.А. Кубышко**

Интервью с генеральным директором компании «Мортадель» о проблемах мясного бизнеса и развитии холдинга, которому в 2011 году исполняется 20 лет

**Логистика на предприятии первичной переработки****И. К. Петрова**

Особенности работы логистов на предприятиях мясной промышленности. Способы координации всех каналов, информационный обмен между подразделениями.

**Ключевые слова:** логистика, транспорт, сохранность груза, грузооборот, автомобильный транспорт.

**Комплексная оценка качества отрубов конины****А. А. Семенова, С. И. Хыля, И. В. Сусь, А.Г. Газизов**

В статье приведены результаты комплексного исследования отрубов конины, в том числе морфологического и химического состава, а также микроструктурных особенностей отрубов и отдельных мышц конины с целью разработки принципиально новой технологической схемы разделки конских туш на отрубы на основе анализа и сравнительной оценки пищевой ценности и качества отдельных частей туши конины.

**Ключевые слова:** схема разделки, индекс мясности, конина, отруб, морфология туши.

**Жирнокислотный состав общих липидов шпика свиней различных пород и типов****А. Л. Алексеев, В.А. Бараников, О. Р. Барило**

Целью исследований явилось определение жирнокислотного состава мышечной ткани свиней различных пород и типов, районированных в Ростовской области, в условиях учхоза «Донское» ДонГАУ в период с 2008 – 2010 г. Объект исследования подкожный жир свиней скороспелой мясной породы СМ-1, крупной белой КБ, северокавказской СК и донского мясного типа ДМ-1.

**Ключевые слова:** аминокислоты, липиды, шпик, свинина, порода, выход жира

**Разработка межгосударственного стандарта на консервы мясные и мясосодержащие для детей раннего возраста****М.А. Асланова, А.В. Устинова, А.С. Дыдыкин**

ГНУ ВНИИМП разработал межгосударственный стандарт вида общих технических условий на мясные и мясосодержащие консервы для детей раннего возраста. Разработанный стандарт ОТУ может служить основой для разработки других стандартов и иных нормативных и технических документов.

**Ключевые слова:** ЕврАЗЭС, межгосударственный стандарт, консервы мясные и мясосодержащие, показатели качества, безопасность.

**Разработка типового плана ХАССП для производства мясного продукта с использованием новой композиции стартовых культур****Е.И. Титов, Л.Ф. Митасева, С.В. Колотвина, А.О. Соломко**

В работе рассматриваются вопросы, связанные с использованием системы ХАССП и обеспечением безопасного производства мясного продукта с новой композицией стартовых культур. При построении плана ХАССП для производства мясного продукта с новой композицией стартовых культур было составлено описание исследуемого продукта.

**Ключевые слова:** мясной продукт, композиция стартовых культур, ХАССП, критические контрольные точки

**Техника формования****Т. В. Рязанцева**

Одним из наиболее интересных предложений по формированию рубленых полуфабрикатов с оптимальным соотношением цены и качества является оборудование английской фирмы Deighton.

**Халаль — индустрия и образ жизни в одном****А.Г. Газизов, Ю.И. Риков**

Вторая международная выставка «Халаль Экспо 2011» (Halal Expo 2011) прошла 26-28 мая в «Крокус-Экспо». Выставка собрала 88 экспонентов; пятая часть из них – мясоперерабатывающие предприятия. Число участников по сравнению с прошлым годом выросло на 45 %.

**Котлета: украшение царского стола и любимица общепита****О.В. Лисова**

Какие бывают котлеты и чем они покоряют многие поколения людей самых разных национальностей и социального положения? Некоторые секреты приготовления и рецепты блюда.

## **Meat industry in the context of globalization**

Editorial

The meat industry and meat market capture processes common for the entire world economy. The global economy requires standardization of technical requirements, more free movement of goods, compared to the present time, and use of new technologies.

## **For the benefit of agricultural science and the Russian State**

Congratulations to Adviser of the Russian Academy of Agricultural Sciences E.I. Sizenko with his eightieth birthday.

## **Lifework of minister Antonov**

Sergei Fedorovich Antonov, who directed the Ministry of Meat and Dairy Industry of the USSR for more than 20 years, is one of the main persons in the history of industrialization of the meat industry. On September 25 we shall mark the 100th anniversary of birth of S.F. Antonov. By the Order of the Minister of Agriculture this date will be celebrated in 2011.

## **Change of food legislation within the Customs Union**

O.A. Kuznetsova

In the framework of the Customs Union food law will gradually change and supranational regulatory bodies will appear. Branch Technical Regulations will be the same for the three CU countries. The system of declaration of product conformity changes, Eurasian mark of conformity for product labeling is introduced.

**Key words:** Customs Union, technical regulations, conformity assurance, certification body, Eurasian compliance, national standard

## **Requirements for the quality of pork for industrial processing. Prospects of Russian-Canadian cooperation**

A.B. Lisitsyn

Understanding of the quality of raw meat among its producers and processors does not always coincide. This is explained by differences in targeted approaches of the manufacturer of animals for slaughter and the processor of these animals. Based on analysis of customer preferences and meat processing enterprises, basic requirements for pigs and pork were developed by VNIIIMP.

**Key words:** qualitative characteristics, productivity of pigs, area of muscle eye, defects of quality, classification of carcasses

## **Russia in the world production and trade of meat. Status and prospects**

S.E. Yushin

The increase in meat production in Russia contributes to its transformation into a profitable export commodity. This article examines why you need to export meat, while maintaining imports. What are the challenges facing the development of meat production and what benefits it promises to export in the future.

## **Model of development of pig breeding in Russia**

Yu.I. Kovalev

Industrialization of pig breeding, development of the breeding base, the associated infrastructure in the medium term remain urgent problems. Analysis and development forecasts for pork breeding in Russia show that industrial-type companies are the most efficient producers of pork. They are the basis for development just now.

## **Russia will or will not join the WTO? Vicissitudes of a special path**

Ilya Gerol

Notes on harmonization of conditions for Russia's accession to the World Trade Organization, experience of other countries – members of the WTO are given in this article.

## **Russian beef market in January-July 2011: main trends**

A. Plugov

The paper gives an overview of the beef market in Russia, analysis of trends, and the main sources of income. Negative trends in animal husbandry, the importance of imports for saturation of the market, and the impact of the world market on domestic prices are presented.

**Key words:** beef, self-sufficiency, livestock, import, FOB prices.

## **Quality management: integrated systems need**

I. Demin, G. Schalke

Presentation of an integrated system for quality control of finished products of CSB company is given. The new system includes the sanitary and hygienic concept, controls all stages of production, takes into account requirements of the HACCP system.

## **CONTENTS**

### **EDITORIAL**

#### **Meat industry in the context of globalization**

##### **OUR CONGRATULATIONS**

#### **For the benefit of agricultural science and the Russian State**

##### **Lifework of minister Antonov**

##### **MAIN THEME**

O.A. Kuznetsova Change of food legislation within the Customs Union

A.B. Lisitsyn Requirements for the quality of pork for industrial processing.

Prospects of Russian-Canadian cooperation

S.E. Yushin Model of development of pig breeding in Russia

Yu.I. Kovalev Russia in the world production and trade of meat. Status and prospects

Ilya Gerol Russia will or will not join the WTO? Vicissitudes of a special path

A. Plugov Russian beef market in January-July 2011: main trends

### **TECHNOLOGIES**

I. Demin, G. Schalke Transparency of all processes at sausage factory of Priokskoye group in CSB-System

N.A. Cherkashina Basic properties of milk powder and possibilities of its replacement during manufacture of sausage products

## **Basic properties of milk powder and possibilities of its replacement during manufacture of sausage products**

N.A. Cherkashina

The quality of milk powder used for manufacture of sausages deteriorated. Instead of it, PTI Group of Companies developed an additive that was successfully tested and showed high functional properties.

## **Course chosen 20 years ago — the only right for me**

A.A. Kubyshev

Interview with director general of company "Mortadel" about the problems of meat business and development of the holding company, which in 2011 celebrates 20 years.

## **Logistics at enterprises of primary processing**

I.K. Petrova

The paper deals with features of work of logisticians at meat industry enterprises. Ways to coordinate all channels and information exchange between departments are described. **Key words:** logistics, transport, safety of cargo, freight turnover, automobile transport.

## **Comprehensive assessment of quality of horse meat cuts**

A.A. Semenova, S.I. Khvylia, I.V. Sus, A.G. Gazizov

Results of a comprehensive study of horse meat cuts, including morphological and chemical composition, as well as microstructural characteristics of individual muscles and cuts of horse meat, in order to develop a fundamentally new technological scheme of horse meat cutting on the basis of analysis and comparative assessment of nutritional value and quality of individual parts of horse carcasses are given in the article.

**Key words:** cutting scheme, meatness index, horse meat, cut, carcass morphology

## **Fatty acid composition of total lipids of fat from pigs of various breeds and types**

A.L. Alekseev, V.A. Baranikov, O.R. Barilo

The aim of research was to determine fatty acid composition of muscle tissue from pigs of various breeds and types zoned in Rostov region, in the educational sector "Donskoe" of Donskoy State Agrarian University between 2008–2010. The object of study was subcutaneous fat of pigs of fast-growing meat breed SM-1, Large White KB, North Caucasian SK, and the Don meat-type DM-1.

**Key words:** amino acids, lipids, fat, pork, breed, fat yield

## **Development of inter-state standard for meat and meat-containing conserves for young children**

M.A. Aslanova, A.V. Ustinova, A.S. Dydykin

The V.M. Gorbatov VNIIIMP developed an inter-state standard form of common technical specifications for meat and meat-containing conserves for young children. The developed CTS may serve as a basis for development of other standards and normative and technical documents.

**Key words:** EurAsEC, inter-state standard, meat and meat-containing conserves, quality indices, safety.

## **Development of HACCP model plan for manufacture of meat products using the new composition of starter cultures**

E.I. Titov, L.F. Mitaseva, S.V. Kolotolina, A.O. Solomko

The paper discusses issues related to usage of the HACCP system and ensuring safe production of meat products with the new composition of starter cultures. In drawing up a HACCP plan for manufacture of meat products with the new composition of starter cultures, a description of products being investigated was made.

**Key words:** meat product, composition of starter cultures, HACCP, critical control points

## **Molding technique**

T.V. Ryazantseva

One of the most interesting proposals for molding of chopped semi-finished products with the best quality-price ratio is equipment of English company Deighton.

## **The industry and way of life in one**

A.G. Gazizov, Yu.I. Rikov

The second International Exhibition "Halal Expo 2011" was held on May 26–28 at Crocus Expo. The exhibition brought together 88 exhibitors; one fifth of them are meat processing companies. The number of exhibitors compared to the last year increased by 45 %.

## **Cutlet: royal table decoration and catering favorite**

O.V. Lisova

What are cutlets and how they conquer many generations of people of various nationalities and social status? Some secrets of cooking and recipes are given.

## **CONCEPTUAL TALK**

A.A. Kubyshev Course chosen 20 years ago – the only right for me

### **ECONOMY**

I.K. Petrova Logistics at enterprises of primary processing

### **RAW MATERIALS**

A.A. Semenova, S.I. Khvylia, I.V. Sus, A.G. Gazizov Comprehensive assessment of quality of horse meat cuts

A.L. Alekseev, V.A. Baranikov, O.R. Barilo Fatty acid composition of total lipids of fat from pigs of various breeds and types

### **NORMATIVE BASE**

M.A. Aslanova, A.V. Ustinova, A.S. Dydykin Development of inter-state standard for meat and meat-containing conserves for young children

E.I. Titov, L.F. Mitaseva, S.V. Kolotolina, A.O. Solomko Development of HACCP model plan for manufacture of meat products using the new composition of starter cultures

### **TECHNICAL SOLUTIONS**

T.V. Ryazantseva Molding technique

### **EVENTS**

A.G. Gazizov, Yu.I. Rikov The industry and way of life in one

### **SECRETS OF COOKERY**

O.V. Lisova. Semi-finished products as sign of civilization.