

МЯСНОЙ ряд

лето 2014

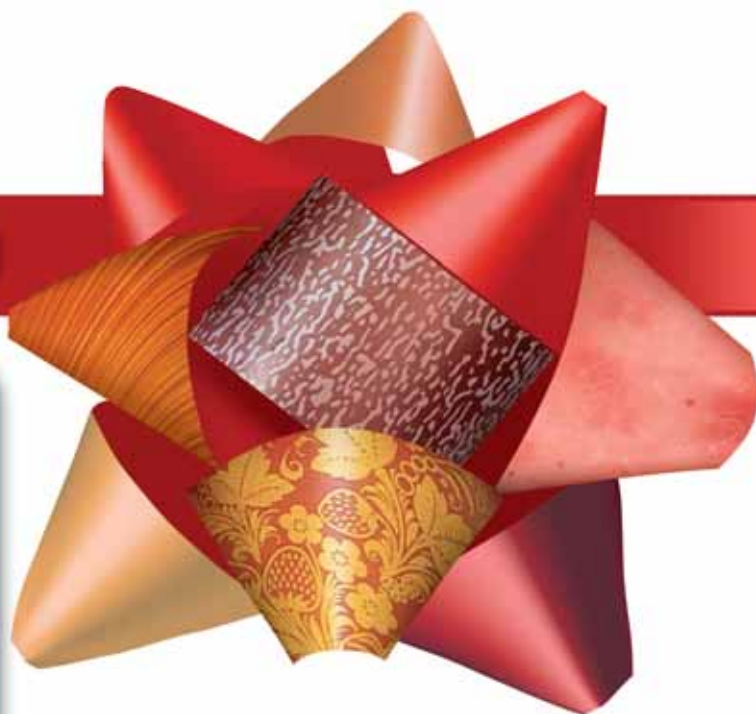
№ 2 (56)

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ
ЖУРНАЛ
для профессионалов



10 лет с Вами!

Главное - это упаковка!



(CARALON)

LEXALON

FIBROLUX

SLAVA LUX

bags
Slava

SLAVA
FORM

SLAVA
FLEX

SLAVA
TERM

Россия, 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, ул. Жуковского, д. 1.

Тел.: +7 (495) 980-51-86, факс: +7 (495) 980-51-82.

E-mail: info@nposlava.ru www.nposlava.ru



Увидимся!

Москва, Экспоцентр на Красной Пресне,
Краснопресненская набережная, д. 14



АГРОПРОДМАШ - 2014,

6-10 октября,

СТЕНД 23В30

павильон 2, зал 3.

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*

803 УЧАСТНИКА, 36 СТРАН, 18 780 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

19-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ,
МАШИНЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

www.agroprod mash-expo.ru



АГРО ПРОД МАШ

6—10
октября 2014

«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2014»

6-я международная выставка-салон
«Комплектующие, агрегаты
и материалы для пищевого»



* Лучшая выставка России 2011–2012 гг. по тематике «Пищевая промышленность: оборудование и ингредиенты» во всех номинациях. Рейтинг составлен ТПП РФ и РСВЯ. Все выставки – участники рейтинга прошли независимый аудит статистических показателей в соответствии с международными правилами



Реклама

Организатор:



При содействии:
Министерства сельского хозяйства РФ
Министерства промышленности
и торговли РФ

Под патронатом:
Торгово-промышленной палаты РФ
Правительства Москвы

Генеральный
информационный
партнер:



Информационный
партнер:

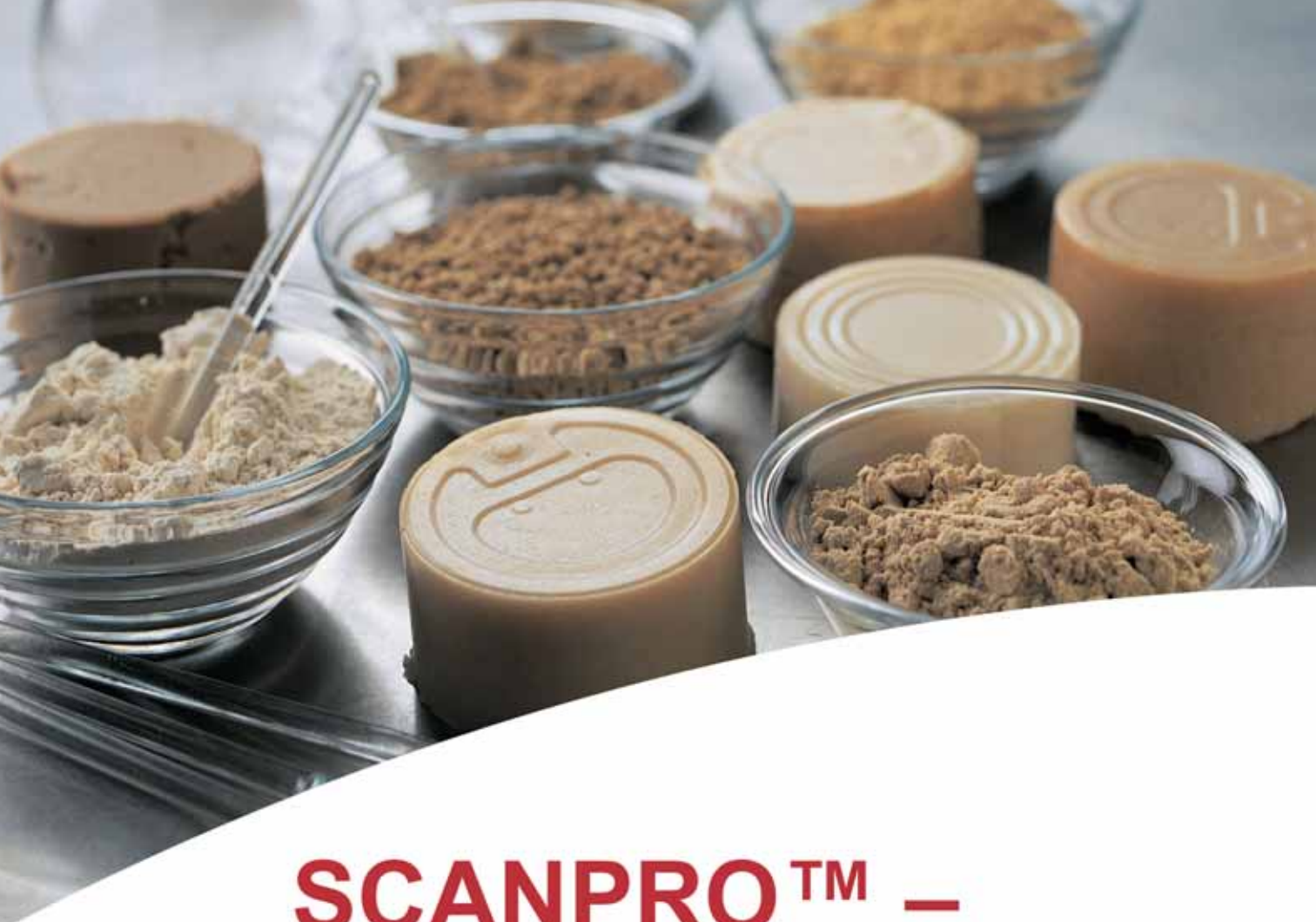


Официальный
интернет-
партнер:



12+





SCANPRO™ — натуральный животный белок

***Будем рады встрече с Вами
на Стенде D 40
Павильон 1***

АГРОПРОДМАШ-2014

Москва, Экспоцентр

6–10 октября 2014 г.



ООО «СКАНПРО»

Россия, 129090, Москва,
ул. Щепкина, д. 28, офис 713
Тел./факс: +7 (495) 684-91-00
E-mail: danrus@co.ru

СОДЕРЖАНИЕ

МЯСНОЕ АССОРТИ

06 Новости

ПУЛЬС РЫНКА

11 В России будет независимый контроль качества и безопасности продуктов
12 Развитие всё больше идет по инерции
15 Техрегламент – за и против
16 Мы всё еще зависим от импорта
20 Китай как стратегический партнер
24 Мясо против молока

ТОЧКА ЗРЕНИЯ

10 Мясоперерабатывающие предприятия – в непростой ситуации

СОБЫТИЕ

22 «Удовольствие благодаря многообразию становится событием»
26 Новые возможности для производителей

ВСЁ О МЯСЕ

44 Ритуальный забой – шхита. Какое мясо кошерно?

ПАРТНЕРСТВО

64 «Назад к истокам» простым нажатием кнопки

ПРАКТИКУМ

32 Формула самоокупаемой упаковки, или Почему нельзя экономить на упаковке продукции, даже если очень хочется?
40 Технологические особенности производства сырокопченых колбас и сырокопченых цельномышечных продуктов
62 Очистка сточных вод

ТЕХНОЛОГИИ И РЕЦЕПТУРЫ

36 Революционные технологии в производстве сосисок
54 Инновационные технологии производства сырокопченых колбас
58 Технология использования говядины первого сорта в производстве копчено-запеченных изделий

НАУЧНЫЙ ПОДХОД

72 Возможности повышения мясной продуктивности цыплят-бройлеров
78 Функционирование холодильных цепей – гарантия качества продовольствия на потребительском рынке России

20



22



40



64



72



ЖУРНАЛ «МЯСНОЙ РЯД»

Издается с 2001 года

Учредитель и издатель:
ООО «Журнал «МЯСНОЙ РЯД»

**Генеральный директор
и главный редактор:**
Александр ГУШАНСКИЙ

Технический секретарь:
Гаянэ ЕСИНА

Дизайн и верстка:
Елена САШИНА

Редактор-корректор:
Олег ПУЛЯ

Служба распространения:
Сергей САЛЬНИКОВ

Адрес:
127137, г. Москва, ул. Правды, д. 24

Телефон: (499) 257-45-76

Телефон/факс: (495) 677-39-58

Моб. телефон: +7 (926) 287-36-61

E-mail: meat@meat-milk.ru

Сайт: www.meat-milk.ru



Уважаемые читатели!
Подписка на журнал
«МЯСНОЙ РЯД»
осуществляется
через каталог «Роспечать».
Наш подписной индекс
№ 84121.
Подписка производится
как на территории РФ,
так и в странах СНГ.

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ

- 01** «АГРОПРОДМАШ-2014» (Москва)
31 WORLDFOOD 2014 (Москва)
43 «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ – 2014» (Москва)
66 «Мясная и молочная промышленность Сибири – 2014» (Новосибирск)

ВСЁ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНВЕНТАРЬ

- 05** «ВЕБЕР»: слайсеры
35 «ТЕЛЕДООР»: распашные двери, холодильные камеры
50 «ПРОМКОМПЛЕКТ-ПЛЮС»: пресс-формы, пресс-сетки, пресс-пакеты для мясных деликатесов
60 MAREL: RevoPortioner – решение для производства формованных полуфабрикатов
63 «СК-ПРОЕКТ»: изотермические и промышленные двери
67 «ВИКОМП»: экспресс-анализаторы для пищевой промышленности

ИНГРЕДИЕНТЫ, ДОБАВКИ

- 02** «СКАНПРО»: натуральный животный белок SCANPRO
19 «МАЙЕР ФУД»: комплексная функциональная смесь Альбумакс
48 «МИКОБОР»: противогрибковые препараты
52 «ИНПАКК»: средство для улучшения санитарного состояния мяса птицы после убоя
70 ANKER: искусственный шпик
3 обл. «АВСТРИЯ СПАЙС»: СУПЕРКВИК 38326 – функциональная смесь для ускорения созревания сырокопченых колбас

УПАКОВКА, КОЛБАСНЫЕ ОБОЛОЧКИ

- 2 обл.** «ЛОГОС»: упаковочные материалы для пищевой промышленности
28 «СПЕКТРОПЛАСТ»: упаковка на основе отвержденного «ПРАМ»
76 «ЭДЕЛЬВЕЙС»: целлюлозная сосисочная оболочка NOJAX EZ-SIGN

ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ

- 39** «АРНИКА»: АТФ-мониторинг и продукция для отбора проб
68 «КАЛВАТИС»: мойка тары и оборудования, пенная дезинфекция
75 «СТАЙЛАБ»: иммуноферментная тест-система RIDASCREEN® Bacitracin

IT-ТЕХНОЛОГИИ

- 47** «ИСИТ»: IT-решения для мясокомбинатов
63 CSB-SYSTEM: IT-решения для предприятий мясной промышленности

Издание зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Регистрационное свидетельство ПИ № СС77-28594.

Номер подписан в печать 07.07.2014.

© 2001, ООО «Журнал «Мясной ряд». Любое воспроизведение материалов и их фрагментов на любом языке возможно только с письменного разрешения ООО «Журнал «Мясной ряд».

При перепечатке материалов ссылка на журнал «Мясной ряд» обязательна. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

На уровень выше



Слайсеры фирмы «Вебер» быстро и аккуратно нарезают колбасу, ветчину и сыр; обеспечивают привлекательный вид нарезки, точный вес каждой порции, увеличивают прибыль и уменьшают затраты. Новый слайсер 905, оборудованный в ширину камерой резки, которая составляет 620 мм, определяет новые стандарты в обработке продукции. Это единственная машина на рынке, которая одновременно нарезает 6-кратный калибр 100 или 4-кратный 100х150 сыра. Мы всегда рады ответить на запросы и обеспечить вас актуальной информацией.



Новый слайсер Вебер 905

weber®
The High Tech Company

ООО «Вебер Рус»
127254 Москва · Ул. Добролюбова 3, стр.1
Тел.: +7 495 604 48 35 · Факс: +7 495 604 48 37
ru@weberweb.com · www.weberweb.com

США СОКРАТИЛИ ПОСТАВКИ КУРЯТИНЫ В РОССИЮ

Импорт замороженных бройлеров и куриных окорочков из США в Россию упал в I квартале 2014 г. на 34% – до 47 200 тонн.

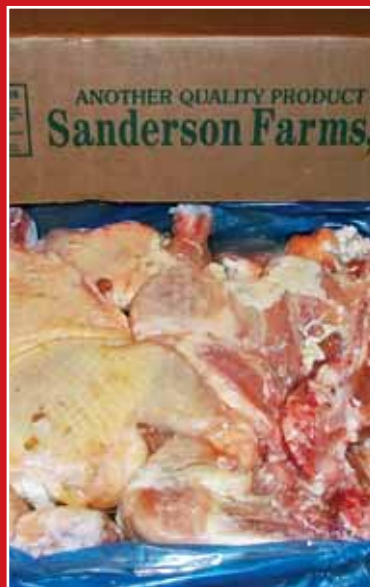
Резкое падение поставок началось с февраля 2014 г. Если в январе 2014-го импорт из США окорочков сократился на 8% до 20 700 тонн против отчетного периода, то в феврале уже на 52% – до 9880 тонн. Поставки мяса кур из Америки в марте 2014 г. снизились на 41% – до 16 600 тонн относительно 28 200 тонн в марте 2013-го.

Впрочем, импорт мяса кур из США в I квартале 2014 г. также сократили Литва, Китай, Гана

и Казахстан. Снижение продаж в этих странах будет компенсировано увеличением поставок в Грузию, Анголу, Турцию и Мексику.

Рост экспорта замороженных бройлеров из США во все страны мира в 2014 г. прогнозируется на 2% – до 3,39 млн тонн, в 2015-м на 1% – до 3,43 млн тонн.

В 2013 г. в Россию ввезено 415 000 тонн замороженных бройлеров и окорочков, при этом 65% (266 000 тонн) пришлось на поставки из США. Остальное ввезено из Бразилии, Украины, Франции и Нидерландов. ФТС оценивает импорт американской курятины в РФ в 2013 г. в \$337 млн.



РЫНОК МЯСА: БЕЗ ИМПОРТА – НИКУДА?

В мае произошли два события, важных для российского рынка мяса. Во-первых, речь идет о возобновлении импортных поставок свинины из США, запрет на которые был введен в конце января 2013-го, а ввоз полностью прекратился с июня прошлого года. Так, спустя почти год за первые три недели мая в Россию завезли около 560 тонн мороженой свинины. Поставки осуществляют пока только одной компанией – Smithfield (№ 413).

Отметим, что запрет на ввоз был снят Россельхознадзором в марте этого года, и кроме Smithfield разрешение получили Carolina Cold Storage и Cloverleaf Cold Storage. Кроме того, в конце мая российское ведомство аннулировало

запрет на поставки еще для двух американских компаний – US Cold Storage и Imperial Freezer. Это дает основания в ближайшее время ожидать роста импорта свинины в РФ из США.

Во-вторых – резкий рост импорта говяжьего жира (код ТН ВЭД ТС 15029), который по технологии может применяться в тех же целях, что и свиной шпик. Так, с начала года по 20-е числа мая в РФ ввезли уже около 4600 тонн жира КРС, тогда как совокупный импорт в 2013 г. составил 5200 тонн (без учета стран ТС). Поставки с каждым месяцем возрастают. В условиях нехватки свиного шпика говяжий жир стал решением проблемы для многих мясопереработчиков.

В РОССИИ ВЫРОСЛО ПРОИЗВОДСТВО МЯСА И СУБПРОДУКТОВ

С начала этого года и по апрель включительно производство мяса, птицы и их субпродуктов в Российской Федерации заметно увеличилось – об этом свидетельствуют официальные данные ЕМИСС – Единой межведомственной информационно-статистической системы.

В частности, выпуск мяса птицы и ее субпродуктов увеличился на 11% до 337 300 тонн – это рекордный показатель с начала 2012 г. (наименьшим этот показатель был в январе 2012-го – 265 400 тонн).

Производство говядины и субпродуктов из нее с начала года выросло на 17% до 18 600 тонн в апреле. При этом минимальный объем производства говядины зафиксирован в январе 2012 г. – 15 100 тонн, максимальный отмечен в октябре 2013-го – 25 200 тонн. Выпуск свинины и субпродуктов вырос в апреле в сравнении с январем на 18% до 134 400 тонн. Минимальный ее объем произвели в январе 2012 г. – 71 400 тонн, максимальный получили в декабре 2013-го – 136 500 тонн.



КРЫМСКИЕ КОЛБАСНИКИ БУДУТ С МЯСОМ

Совет министров Республики Крым обратился в Россельхознадзор с просьбой сертифицировать украинские предприятия, чтобы они продолжили поставлять мясо на территорию Крыма. Об этом сообщил министр аграрной политики и продовольствия республики Николай Полюшкин.

Он рассказал, что запрет на ввоз свинины в живом весе и без термической обработки вызван угрозой занесения на территорию Крыма африканской чумы.

Особо остро дефицит мяса ощутили крымские производители колбасной продукции.

«В Крыму два основных производителя – мясокомбинаты «Дружба народов» и «Скворцово», у них есть своя сырьевая база, но и они использовали импортное мясо, все остальные производители на 100% зависели от импортного сырья», – подчеркнул Полюшкин.

В связи с этим министр считает, что местным производителям необходимо развивать собственные свиноводческие комплексы. Но при этом он заверил, что вопрос с поставкой мяса в Крым решается в рабочем порядке.



НОЖКИ БУША НЕ ПРОЙДУТ: ЮЖНОУРАЛЬСКИЕ АГРАРИИ ОБЕСПЕЧАТ ПРОДБЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ

Благодаря поддержке банков птицеводы восстановили былые позиции. Некогда исключительно промышленный регион, сегодня Южный Урал занимает третье место в России по производству мяса птицы и уступает по этому показателю только традиционно аграрной Белгородской и Ленинградской областям.

Начиная с 2007 г. птицеводство в регионе выросло на 270%, тогда как в среднем по стране показатель составил 93%. Эта отрасль решает не только социальные проблемы, но и проблемы продовольственной безопасности страны.

Всего 10 лет назад Россия только на четверть была обеспечена мясом птицы собственного производства, прилавки магазинов были завалены напичканными химией американскими окорочками. Сегодня РФ более чем на 80% обеспечена отечественной курятиной, а Южный Урал, как один из лидеров отрасли, – на 210%. Совершить такой прорыв в производстве стало возможным благодаря поддержке государства и банков, которые пошли навстречу птицеводам.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО НА ФОНЕ РАСШИРЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПРОИЗВОДСТВА

На Международном мясном конгрессе президент Мясного совета Единого экономического пространства Мушег Мамиконян заявил, что потребление мяса в России в целом растет, а местные производители стараются развивать производственный процесс. По словам Мамиконяна, производство продукции птицеводства выросло на 14%, а остальные сектора мясной отрасли работают над расширением производства. Россия, как сообщил Мамиконян, активно сотрудничает с другими странами, например с Нидерландами, в вопросах развития и расширения мясного производства.

«В 2005 г. 85% общего объема свиного производства в России

поступало от малых предприятий, которые не могли похвастаться высокой эффективностью производства. Еще 10 лет назад у нас не было иного выбора, кроме как импортировать большие объемы свинины. Но сегодня в России существует огромное количество компаний, которые используют новейшие технологии производства, и мы активно сотрудничаем с европейскими партнерами в мясном секторе», – сообщил Мамиконян.

Мясо птицы остается самым популярным видом мяса среди российских потребителей, а средний объем потребления данного продукта составляет около 29 кг на душу населения в год. Объем

потребления свинины достигает 22 кг, говядины – 18 кг.

«Популярность мяса птицы на российском рынке сохранится в ближайшей перспективе, и это отразится на объемах импорта свинины и говядины, – добавил он. – Мы продолжим наращивать импорт птицы, но одновременно будем работать над расширением внутреннего производства. Сейчас самообеспеченность России в производстве мяса птицы достигает 79%. Мы признаем, что импорт птицы играет большую роль для нашего рынка, однако российские потребители всегда предпочитали продукцию отечественного производства».



«РУССКОЕ МОЛОКО» ЗАПУСКАЕТ ПРОИЗВОДСТВО МРАМОРНОЙ ГОВЯДИНЫ

Планомерно вводимый Россельхознадзором запрет на ввоз импортного мяса может сыграть на руку российским аграриям. Холдинг «Русское молоко» (РМ) Василия Бойко-Великого готов вложить 2,5 млрд руб. в создание производства мраморной говядины, спрос на которую на внутреннем рынке очень высок. Подобный бизнес запускает и производственная группа «Мираторг» братьев Линник.

С 2015 г. РМ, традиционно выпускающее молочную продукцию под брендом «Русское» и выращивающее овощи, начнет разводить коров абердин-ангусской породы и овец. Планируется, что к 2019 г. у РМ

поголовье составит 10 000 коров и 100 овец с перспективой увеличения стада до 500 голов. Холдинг планирует завезти скот из Канады.

Агрохолдинг намерен поставлять мясо в розничные сети и рестораны Москвы и Подмосковья. По расчетам РМ, в первый год поставки составят 3–4 т говядины в день с перспективой увеличения до 5 т в день. В РМ утверждают, что уже в 2015 г. выручка от мясного направления достигнет 300–400 млн руб. – это около 12–15% от ожидаемого оборота всего холдинга. В 2013 г. выручка РМ составила 1,5 млрд руб., рентабельность производства – примерно 15%.

В ЮУрГУ ИЗОБРЕЛИ ТЕХНОЛОГИЮ, УЛУЧШАЮЩУЮ КАЧЕСТВО МЯСА

Инновационная концепция обработки мяса, предложенная доцентом кафедры «Оборудование и технологии пищевых производств» Института экономики, торговли и технологий Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ) Светланой Меренковой, завоевала 1-е место на конкурсе «Лучшая инновационная идея года» в номинации «Медицина, фармакология, биотехнология для медицины».

Суть разработки заключается в оптимизации сырья для мясных и колбасных изделий при помощи

полезных бактерий. В своем исследовании автор сопоставляет показатели мясного сырья, соответствующего санитарным нормам, и сырья с отклонениями в созревании (это бывает, если животные, из которых оно было произведено, испытывали стресс). Недостатки мясного сырья, как доказала Светлана Меренкова, можно устранить с помощью полезных микроорганизмов на этапе посола. После такой обработки у мяса за счет увеличения содержания белка, аминокислот и витаминов повышается пищевая ценность.



В ГЕРМАНИИ ПОЯВЯТСЯ ОРГАНИЧЕСКИЕ ГАМБУРГЕРЫ И ЧИЗБУРГЕРЫ

Для того чтобы избежать снижения прибыли, руководство McDonald's в Германии решило добавить в меню органические бургеры.

Ни для кого не секрет, что в последние годы жители европейских стран много внимания уделяют здоровому питанию. В настоящее время всё большей популярностью пользуются безглютеновые блюда, а также органические продукты. В связи с этим рестораны быстрого питания стараются расширить свой ассортимент, и McDonald's в Германии не является исключением.

Сеть фастфуда столкнулась со снижением прибыли, поскольку немцы стали отдавать

предпочтение натуральной пище. Для того чтобы избежать ущерба, руководство McDonald's в Германии решило добавить в меню органические бургеры. Новые гамбургеры и чизбургеры будут изготавливаться из свежих фермерских продуктов.

Примечательно, что условия содержания животных на фермах Германии намного улучшились – например, куры получают больше места в курятниках по сравнению с тем, что было раньше. Руководство McDonald's считает, что публикация этой информации привлечет внимание защитников прав животных.

СЕМИНАР «МОГУНЦИИ» ПО ИННОВАЦИОННЫМ МЯСНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Главными темами семинара, состоявшегося в мае 2014 года в Австрии, стали деликатесная продукция и сырокопченые колбасы. О современных технологиях рассказали наш немецкий коллега Йенс Траутман и главный технолог «Могунции-Интеррус» к.т.н. Т.Н. Коршунова.

Для дегустации было предложено более 50 продуктов ведущих российских производителей из Москвы, Санкт-Петербурга, Челябинска, Сочи и ряда других городов. С пояснениями и ответами на вопросы выступали технологи этих предприятий. Очень интересными оказались доклады о новинках «Могунции» и работе немецких сетей (Йоханнес Тонауэр – генеральный управляющий «Могунции Интернациональ») и применении клетчатки Витацель в мясных технологиях (В.В. Прянишников). Исследования по клетчатке были выполнены в ВГТА под руководством профессора Л.В. Антиповой.

Особая гордость «Могунции» – самый современный в Европе завод по производству добавок. Здесь реализовано несколько технических новшеств, позволяющих лучше сохранять ароматику и вкус специй. Завод полностью автоматизирован, все процессы приготовления смесей проходят без прямого участия человека. Сильные впечатления оставили аналитическая лаборатория, оснащенная по последнему слову техники, и операционный зал, где контейнеры с добавками перемещаются полностью автоматически по командам компьютера – ни человеческие руки, ни воздух не соприкасаются с добавками.

Сразу после посещения завода участники отправились на мясоперерабатывающий комбинат Hoertnagl, который уже более 150 лет работает в Инсбруке и является давним партнером «Могунции». Участники семинара осмотрели производство, продегустировали великолепную продукцию и получили в качестве подарков несколько видов традиционных тирольских деликатесов.

Директор ООО «Мясная душа» (Корпорация «РАМКОР», г. Челябинск) И.С. Мещерякова отметила: «Мы очень давно и успешно работаем с фирмой «Могунция». Но на этом семинаре открыли для себя много новой и очень полезной информации. Мы получили лишнее подтверждение правильности нашего стратегического выбора».



К.Т.Н.
В.В. ПРЯНИШНИКОВ,
профессор СГАУ
им. Н.И. Вавилова,
генеральный директор
ЗАО «Могунция-Интеррус»

РОССИЯ БУДЕТ ТРЕБОВАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ВВОЗ МЯСА С УКРАИНЫ

Россельхознадзор с 30 июня 2014 г. потребовал дополнительные документы для ввоза с Украины продукции, содержащей сырье животного происхождения.

В частности, к ветеринарному свидетельству, сопровождающему каждую партию продукции, предлагают оформлять приложение – оно должно удостоверяет, что сырье, из которого изготовлена продукция, произведено в соответствии с требованиями законодательства Таможенного союза и России.

Как отметили в Россельхознадзоре, эта мера принята для недопущения «поставок с предприятий Украины продукции, опасной в ветеринарно-санитарном отношении».

Российская сторона заявила, что в последнее время при ввозе грузов с Украины фиксируются многочисленные случаи нарушений требований и норм Таможенного союза.





INPRODMASH®

23 МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



UPAKOVKA®

15 МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УПАКОВКИ

9-11 сентября 2014




При поддержке Министерства аграрной политики и продовольствия Украины

Место проведения: Украина, Киев, Броварской пр-т, 15
Международный выставочный центр

Организатор:  **ASCO®**
тел./факс: +38 (044) 456 38 04

www.inprodmash.ua • www.upakovka.ua

Мясоперерабатывающие предприятия – в непростой ситуации

ОТ РЕДАКЦИИ: В распоряжении журнала оказалось письмо руководителя исполнительного комитета Национальной мясной ассоциации Сергея Юшина председателю президиума АКОРТ (Ассоциация компаний розничной торговли) Илье Якубсону. Хотя письмо написано в самом конце марта, но реалии остались прежними. Мы приводит фрагмент текста.

Сложившаяся в феврале – марте 2014 г. сложная ситуация с поставками свинины и продукции переработки свиней в розничные сети в связи с полным запретом на ввоз свинины из Европейского Союза после обнаружения в Польше и Литве очагов африканской чумы свиней привела к критическим изменениям в ритмичности поставок сырья и экономике мясоперерабатывающей отрасли России.

По данным Национальной мясной ассоциации, доля поставок свинины из ЕС в Россию в 2013 г. составила 61%, а свиного шпика и субпродуктов – 96%. В феврале – марте 2014 г. оптовые цены на свинину и свиной шпик из-за невозможности полностью компенсировать недостающие объемы поставок свинины поставками из других стран или отечественным сырьем, несмотря на бурное продолжение роста внутреннего производства, значительно выросли. Так, по данным мониторинга НМА, оптовая цена на свиной боковой шпик в конце марта с.г. составила не менее 180–200 руб. за 1 кг, что почти на 250–280% выше, чем оптовая цена в конце января с.г. Цены на хребтовой шпик дошли до 230–240 руб. за кг. При этом даже при такой высокой цене наблюдается дефицит необходимых мясоперерабатывающим предприятиям объемов, так как выросли в разы и экспортные цены. Стоит отметить, что МПК пытаются изменить рецептуру готовых изделий, используя более доступное качественное сырье мяса птицы. Но

мясо птицы не всегда и не в полном объеме может заменить свинину в производстве готовых мясных изделий. То же касается и говядины. Существенно возросшие в последние годы объемы производства отечественной свинины не покрывают недостающие для переработки объемы сырья с учетом потребности в отдельных его видах.

В результате себестоимость производства готовых изделий из мяса существенно возросла, сделав нерентабельным производство многих видов мясопродукции при даже частично повышенных отпускных ценах. Согласие сетей повысить цену поставки на 5% ни в коей мере не компенсирует потери из-за роста цен на сырье. Так, себестоимость производства вареных колбас выросла на 25–40%, варено-копченых колбас – на 27–45%, сырокопченых колбас – на 30–65% по сравнению с началом года. Это не могло не сказаться на объемах и ценах поставки в розничные торговые объекты. Некоторые розничные сети, принимая во внимание сложившуюся ситуацию в мясной отрасли, согласовывают небольшое повышение цен в оговоренные договорами сроки. Однако хотим заранее предупредить, что без второго этапа повышения отпускных цен отрасль продолжать производство в необходимых объемах (даже при снижении спроса) в перспективе не сможет.

Участников рынка и нас как ассоциацию, представляющую их интересы, не может не волновать факт, что большинство сетевых торговых организаций продолжают практику



жестких штрафных санкций, предусмотренных в договорах поставки, за недопоставку товара, хотя в сложившейся ситуации мясоперерабатывающие предприятия столкнулись с частичным форс-мажором и могли бы рассчитывать на более конструктивное сотрудничество.

P.S.

Исполнительный директор АКОРТ Андрей Карпов подтвердил получение письма от НМА. Поднятый ассоциацией вопрос обсуждался на заседании Межотраслевого экспертного совета, и он заверил, что позиция ассоциации была донесена до ретейлеров, однако оставлена на усмотрение участников рынка. «Мы такого рода решения принимать не можем, это может быть рассмотрено как ценовой сговор с точки зрения антимонопольного регулирования», – пояснил Карпов. Он также заверил, что перед тем, как согласиться на предложенное производителем повышение оптовых цен, ретейлеры мониторят ситуацию на рынке и в случае, если предложение обоснованно, идут навстречу производителям.

В России будет независимый контроль качества и безопасности продуктов

В России начала работу Ассоциация производителей и поставщиков качественных и безопасных продуктов питания (АКБП). Новое объединение обещает бороться с засильем искусственных добавок в продуктах, в том числе – законодательно.



НЕЗАВИСИМАЯ АССОЦИАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ
КАЧЕСТВЕННЫХ, БЕЗОПАСНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

«**П**одсчитано, что из всех токсических веществ, попадающих в организм человека из внешней среды, от 30% до 95% поступает с продуктами питания. Это результат применения агропромышленным комплексом гербицидов, пестицидов, металлоорганических соединений, антибиотиков, гормоноподобных веществ. Не отстают и пищевая промышленность: всевозможные консерванты, загустители, улучшители цвета и вкуса не прибавляют продуктам питательной ценности», – говорит президент Ассоциации производителей и поставщиков качественных и безопасных продуктов питания (АКБП) Елена Нагорная.

По ее словам, особенно актуальна проблема контроля пищевой безопасности, потому что до 80% продаваемых в России продуктов питания импортируется из-за рубежа. «В этом случае мы, как правило, не можем сказать, в каких условиях выращивались, к примеру, бычки, тем более – как выращивались корма для них. А контроль на этапе поступления готовой продукции далеко не всегда способен «выловить» использование токсических веществ в производстве», – поясняет глава АКБП.

Вторая проблема, по мнению Ассоциации, это утрата продуктами полезных веществ. «К примеру, содержание витамина B₁ в мясе уменьшилось на 52,5%, в курице – на 31%. И это на фоне витаминизации кормов!» – говорит Елена Нагорная.

Для изменения ситуации АКБП планирует идти по нескольким направлениям.

Первое – это контроль качества продукции лабораториями Ассоциации. «В США и Европе подобные лаборатории контролируют всю производственную цепочку, от полей и ферм до прилавков. Мы внедряем такую же систему», – поясняет Елена Нагорная.

Второе направление – это продвижение на прилавки качественной и безопасной продукции. Сюда, по словам главы АКБП, входит и разъяснительная работа с населением и производителями, и работа с ретейлерами. «Следует сломать стереотип, что продукция, при

производстве которой не применялась «химия», будет невкусной и скоропортящейся. Если применять фитонциды, убивающие бактерии, контролировать качество продукции на всех этапах выращивания и производства, то ни консерванты, ни вкусовые добавки не нужны», – говорит Елена Нагорная. А если изменить нынешнее положение с импортом и 80% скоропортящейся продукции выращивать в России, то отпадет и проблема ее сохранности и транспортировки.

Третье направление деятельности Ассоциации – работа с правительством и Федеральным собранием. АКБП является членом Экспертного совета при Комитете Госдумы по промышленности и сотрудничеству и Комитета ТПП РФ по промышленному развитию. «Необходимо сделать качественные и безопасные продукты питания доступными по цене широким слоям населения и выгодными для производителей. Для этого необходима государственная поддержка наподобие той, что существует во многих странах», – считает Елена Нагорная.

В том, что качественные и безопасные продукты питания востребованы массовым потребителем, члены Ассоциации уже убедились на собственном опыте. «Мы не занимаемся ускоренным выращиванием, длительными перевозками продуктов, ведем деликатную переработку, сохраняющую витамины, отслеживаем качество сырья и не применяем «химию». При этом наша продукция востребована не только торговыми сетями премиального сегмента, но и массовой розницей», – говорит Елена Нагорная. Попасть на прилавки членам Ассоциации легче – ведь ретейлеры при этом имеют дело фактически с одним гарантированно добросовестным поставщиком, поясняет она. А в ближайшее время появится и специальная маркировка продукции членов АКБП, которая даст и потребителям возможность отличить качественные и безопасные продукты.

Т. РЫБАКОВА,
пресс-секретарь АКБП



Елена Нагорная, президент АКБП

РАЗВИТИЕ ВСЁ БОЛЬШЕ ИДЕТ ПО ИНЕРЦИИ

Мясная отрасль РФ без новых инвестиций перейдет от интенсивного к инерционному развитию



Несмотря на сохранение положительной динамики в производстве мяса в России, тревога за развитие мясной отрасли нарастает.

Как заявил руководитель исполнительного комитета Национальной мясной ассоциации (НМА) Сергей Юшин, выступая на совещании по вопросам развития сельского хозяйства (18 июня, Ставрополь), она основана на нескольких факторах, в числе которых распространение африканской чумы свиней, сокращение инвестиций, а также таможенно-тарифная политика, не полностью учитывающая особенности нынешнего этапа развития рынка и задачи по импортозамещению.

По наклонной

К сожалению, в развитии мясной отрасли уже пройден инвестиционный пик, развитие всё больше идет по инерции. В результате число вводимых объектов год от года сокращается. Если в 2010 году их было 271 (131 в мясном скотоводстве, 79 – в свиноводстве, 61 – в птицеводстве), то в 2012-м этот показатель снизился более чем наполовину, до 131 (80 в мясном скотоводстве, 25 – в свиноводстве, 26 – в птицеводстве). В 2013 году падение оказалось еще больше. Общее число новых объектов составило 75, из них 52 – в мясном скотоводстве, 17 – в свиноводстве и всего 6 – в птицеводстве.

Если в птицеводстве это можно объяснить высокой насыщенностью рынка, то в свиноводстве и мясном скотоводстве подобная динамика не может не настораживать. Встает вопрос: будут ли новые мощности полностью восполнять выпадающие объемы производства на старых комплексах и в личных подсобных хозяйствах?

Для продолжения структурной и технологической модернизации мясной отрасли необходимо восстанавливать инвестиционную активность предпринимателей. Это диктуют как новые геополитические реалии, так и растущие риски распространения опасных заболеваний животных, которые приводят к вынужденным, но абсолютно оправданным и необходимым для обеспечения биологической безопасности страны ограничениям в торговле.

О ситуации в свиноводстве

Свиноводство находится и в наиболее неустойчивом положении с учетом известных факторов – большой тарифной квоты и огромного импорта (около 500 000 тонн), не подпадающего под тарифное квотирование. Доля импортной свинины, несмотря на двукратное увеличение производства за 8 лет (1,5 млн тонн в убойном весе), всё еще высока – около 28%, если считать правильно и всё. В 2013 году объем производства свинины составил 3,6 млн т в живом весе, а прирост производства – 340 000 тонн. Это наибольший показатель за последние 7 лет.

В последние два месяца, по информации участников рынка, наблюдается взрывной рост контрабанды свинины. Такого не было с весны 2007 года. Тогда контрабанда из Китая остановили, так как она уже угрожала реализации нацпроекта по развитию животноводства. Сегодня каждую неделю поступают сообщения Россельхознадзора о выявлении крупных – сотен тонн – партий свинины и субпродуктов из ЕС и Украины без документов или с поддельными документами в перепакованных коробках. Как известно, из-за АЧС поставки свинины из Евросоюза сейчас не осуществляются. Однако кое-кто решил на этом крупно заработать, и это не известные всем и законопослушные импортеры, а совершенно другие люди.

Непонятно, как сотни тонн грузов, буквально десятки рефрижераторных контейнеров и машин, могут просачиваться через наши западные границы. А ведь это не только ущерб бюджету и законопослушным предпринимателям, включая импортеров. Это риск заноса особо опасных болезней животных, поскольку мясо это неизвестного происхождения, и не исключено, что из неблагополучных в эпизоотическом отношении регионов.

Ловить внутри страны контрабанду тоже можно, но менее продуктивно. Ее нельзя пропускать через границу. Странно то, что весь рынок знает об этой ситуации, а государственные органы как будто не в курсе. Контрабанда снижает рентабельность производства и желание инвестировать в отрасль, так как ценовая ситуация становится непредсказуемой.

Диалог с ВТО

В настоящее время возможности увеличения субсидий на уплату части процентов по новым инвестиционным кредитам ограничены, но при умелом регулировании рынка можно привлечь инвесторов такой рентабельностью, которая бы позволяла гарантированно обслуживать проценты по кредитам и своевременно возвращать сами кредиты.

Для этого необходимо целенаправленно, с учетом наших возможностей в ВТО, корректировать таможенно-тарифную политику, в том числе и вести переговоры об изменении обязательств России, взятых при вступлении в эту организацию.

Особенно это касается рынка мяса. Россия одна из самых открытых для импорта стран – являясь одним из крупнейших мировых производителей мяса, мы ввозим ежегодно более 2 млн тонн этой продукции, почти на \$6–7 млрд. Россия – сладкий и один из наиболее прибыльных рынков для экспортеров.

Возможность переговоров с ВТО о новых условиях поставки мяса и о корректировке отдельных тарифов открывается в 2015 году, и уже сейчас надо начинать формировать переговорную позицию.

Сырье – под квоты

Отраслевые союзы предлагают распространить тарифные квоты на всю продукцию переработки скота, включая субпродукты, сохранив текущий объем квот.

Импорт мясного сырья из дальнего зарубежья, не подпадающий под квотирование, превышает 500 000 тонн в год, что составляет 25% общего объема ввоза. По импорту свинины нерегулируемый ввоз составляет почти 40% – и он больше, чем сама тарифная квота.

В частности, в 2013 году при квоте в 430 000 тонн было ввезено 645 000 тонн свинины, а также 258 000 тонн свиного шпика, 97 000 тонн свиных субпродуктов и десятки тысяч тонн иной продукции переработки свиней. Общий объем импорта составил 1 млн тонн.

А ведь именно та продукция, импорт которой у нас не квотируется (свиной жир, мясокостная мука), позволяет нашим конкурентам повышать эффективность производства и конкурентоспособность.

Тарифное квотирование всей продукции переработки скота и птицы положительно скажется на развитии производства широкого ассортимента сырья как для внутреннего, так и для внешнего рынка.

Преференции – отменить

В условиях ВТО возможности страны оперативно реагировать на ситуацию на рынке и динамику импорта сузились, однако есть ряд инструментов, которые помогут поддержать рентабельность внутреннего производства и обеспечить более равную конкуренцию с зарубежными поставщиками.

Речь, в частности, идет о так называемом преференциальном режиме ввоза товаров. Многие страны, в том числе крупные поставщики говядины, до сих пор пользуются тарифными преференциями, которые позволяют ввозить в Россию продукцию по льготной таможенной ставке – 75% от тарифа, что снижает эффективность тарифных квот и уровень защиты отечественных производителей говядины.

Принятое весной 2013 года Европейской комиссией решение об отмене тарифных преференций на мясо – половинчатое, поскольку оно было принято только в отношении мяса птицы и свинины. Это решение сразу же, буквально с первых дней, поддержало свиноводство в самый тяжелый для него период.

Возникает вопрос: почему ЕЭК уже больше года не принимает аналогичное решение по говядине?

Сегодня более 90% говядины ввозится в РФ по льготному тарифу – 11,25% вместо 15%. Пошлина на сверхквотную говядину составляет 37,5% вместо 50%. Более 75% говяжьих субпродуктов импортируется по льготным или нулевым пошлинам.

Кроме того, 150 000–200 000 тонн мяса поступает в РФ без уплаты пошлин – в рамках свободной торговли со странами СНГ и Таможенного союза.

В связи с этим необходимо в ближайшее время согласовать со странами ТС отмену тарифных преференций на все виды мяса и перейти к полному взиманию таможенного тарифа. Тем более он у нас

существенно ниже, чем во многих других странах. Это не противоречит нормам ВТО.

Ежегодные потери бюджета от преференций при импорте говядины (охлажденной и замороженной) НМА оценивает в 2,5–3,5 млрд руб. А при импорте говяжьих субпродуктов – в 200 млн руб.

Зона свободной торговли, но без мяса

С учетом необходимости защиты внутреннего рынка следует продуманно и взвешенно подходить к процессу переговоров о зонах свободной торговли.

Не секрет, что такие соглашения выгодны прежде всего странам, ориентированным на экспорт, в том числе экспорт продукции сельского хозяйства. К примеру, неясны мотивы продолжающихся переговоров о свободной торговле с Новой Зеландией. Мы открываем рынок, где 170 млн потребителей, крупнейшему экспортеру молочной продукции и говядины. При этом непонятно, что такое важное мы собираемся поставлять в Новую Зеландию, население которой всего 4,5 млн человек.

Существуют большие риски для мясного рынка и в случае снятия тарифных ограничений при поставках из Индии и Чили.

Для российских инвесторов сохранение и укрепление механизма тарифного квотирования, а через него и возврата инвестиций, – крайне важное условие для развития. Необходимо изъять мясо и мясопродукты из будущих соглашений о свободной торговле со странами, которые являются крупными производителями этой продукции.

Об экспорте

На недавнем международном форуме «Птица, свинина, говядина» в Москве ведущие иностранные эксперты особенно подчеркнули экспортный потенциал России на мировом рынке мяса. Но основной мыслью было то, что без участия государства солидных объемов торговли не достичь. В прошлом году Россия на 50% увеличила поставки мяса птицы, но в основном в соседний Казахстан. Начались поставки свинных субпродуктов в Юго-Восточную Азию. Нас

тормозят главным образом несовершенная нормативно-правовая база в области ветеринарии и высокие тарифные барьеры на ключевых рынках.

Электронный контроль: быть или не быть?

В условиях распространения опасных заболеваний животных, которые ставят под вопрос существование некоторых подотраслей животноводства, особое значение приобретает ветеринарный контроль.

Большинство нормативно-правовых актов в сфере ветеринарии, в том числе и действующие правила ветеринарной сертификации, устарело. К тому же они вызывают недовольство бизнес-сообщества наличием административных барьеров и значительной финансовой нагрузкой при проведении сертификации. Затраты бизнеса на оформление необходимых документов оцениваются почти в 10 млрд руб. в год.

Выход из создавшейся ситуации – во внедрении электронной ветеринарной сертификации. Это единственный существующий на сегодня механизм эффективного обеспечения прослеживаемости животноводческой продукции. Прослеживаемость является обязательным условием для выхода российских производителей на экспортные рынки, она необходима для обеспечения безопасности при перемещении продукции не только с внешнего рынка, но и внутри страны.

Электронная ветеринарная сертификация позволяет эффективно и с минимальными затратами со стороны государства и бизнеса обеспечить безопасность продукции на всех этапах производственной цепочки от «поля до прилавка».

Однако, несмотря на то что власти уже восемь раз в различной форме давали поручения о внедрении этой системы, дело так и не сдвинулось. Приказ Минсельхоза, предусматривающий оформление ветеринарных сертификатов в единой федеральной электронной системе, Минюст не зарегистрировал.

Владимир ИЗМАЙЛОВ,
по материалам «Интерфакс» и НМА

ТЕХРЕГЛАМЕНТ – ЗА И ПРОТИВ

По мнению экспертов, требования Техрегламента на колбасные изделия не являются сверхжесткими

5 мая вступил в силу новый Техрегламент Таможенного союза. Согласно этому документу, колбасные изделия в России разделят на категории в зависимости от количества мяса в продукте. Производители в состоянии справиться с новыми требованиями, считают эксперты, отмечая, что новые правила улучшат качество мясных изделий.

Согласно Техрегламенту, все производители обязаны маркировать свой товар в соответствии с его составом. В частности, если колбаса содержит более 60% мяса, то на упаковке начнут указывать «мясной продукт». Если мяса в составе окажется от 30% до 60%, то изделие назовут «мясорастительным продуктом». А если доля мяса – от 5%, то товар будет называться «мясосодержащим». Новое требование вряд ли откроет потребителям глаза на то, что они покупают. В этом уверен глава компании «Infoline-Аналитика» **Михаил Бурмистров**.

«60% – это фактически фиксация текущего состояния и вывод каких-то, может быть, самых маргинальных видов продуктов, которые и так практически не были представлены на полках торговых сетей. Требования Техрегламента не являются сверхжесткими для производителей. Фактически мясо – это и говядина высшего сорта, и одновременно это может быть мясо птицы механической обвалки. Здесь нет дифференцирований по этому показателю, и я думаю, что мы практически не увидим на полках мясорастительных продуктов», – полагает Бурмистров.

Некоторые производители попробуют обойти новое требование, однако многие улучшат качество продукции, чтобы не лишиться покупателей. Так считает президент Ассоциации производителей мясомолочной продукции «Гастроном» **Валерий Зайцев**.



«В этом ничего плохого нет, другое дело, как это исполняться будет. Я думаю, просто где-то что-то мелко будут писать, и мне кажется, сильно это ни на что не повлияет. В принципе люди прекрасно понимают, что они едят. Понятно, что колбаса – это мясной продукт, а не мясо, и все подозревают, что в той колбасе, которая дороже, мяса больше, чем в той, которая дешевле. Но где-то под Техрегламент рецептуру будут подтягивать», – прокомментировал Зайцев.

Обязательная маркировка колбасы усилит позиции импорта в России, предупредил президент Мясного союза **Мусег Мамиконян**. Он также напомнил, что по одному из требований ВТО Россия должна снизить пошлины на ввоз некоторых видов мясной продукции. Это еще сильнее ударит по российским производителям, предупредил эксперт.

«Мы пытаемся ограничивать то, что научно не обосновано, и никто в мире так не делает. Мы открываем дорогу для импорта, потому что в этом Техрегламенте жир считается мясом, а жир в Европе вдвое дешевле, чем в России. А с 2015 г., согласно правилам ВТО, Россия обязана привязывать к нынешней таможенной пошлине колбасные изделия. Это разорение мясной промышленности», – сообщил Мамиконян.



Фактически мясо – это и говядина высшего сорта, и одновременно это может быть мясо птицы механической обвалки. В Техрегламенте нет дифференцирований по этому показателю, и, скорее всего, мы практически не увидим на полках мясорастительных продуктов

Производители должны полностью перейти на новые правила маркировки мясных изделий до конца 2015 г. Для нарушителей предусмотрен штраф до 300 000 руб.

Источник: www.kommersant.ru

Мы всё ещё зависим от импорта

Если война санкций продолжится и Россия попадет в опалу со стороны международного сообщества, это заметно отразится на нашем столе, полном импортных продуктов. Сможем ли мы в таком случае прокормить себя сами?

Авторы масштабного исследования «Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы» – Наталья Шагайда и Василий Узун, директор и ведущий научный сотрудник Центра агропродовольственной политики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, – поделились с результатами своих многолетних наблюдений за тем, как и чем питается страна.

– Есть ли продовольственная независимость у суверенной России?

Наталья Шагайда: В современных условиях никто, разумеется, не требует от государства всем себя обеспечивать, отказавшись от импорта. Потребности у каждого человека свои – кому-то хочется подсолнечного масла, а кому-то оливкового. В последнем случае мы всегда будем импортозависимыми, так как оливы у нас не растут. Есть, однако, пороговые уровни продовольственной независимости, к превышению которых Россия стремится. Эти уровни установлены по зерну, картофелю, мясу- и молокопродуктам, сахару и растительному маслу, соли и рыбной продукции. Они указаны в Доктрине продовольственной безопасности от 2010 г. И вот эти пороговые значения в России достигнуты и превышены по зерну, картофелю, растительному маслу и сахару. Причем по зерну и растительному маслу существенно.

По мясу в целом уровень независимости пока на 9% ниже требуемого, однако по мясу птицы он уже превышен. Увеличивается производство свинины. А вот с молоком и говядиной ситуация явно ненормальная.

По мясу в целом уровень независимости пока на 9% ниже требуемого, однако по мясу птицы он уже превышен

Тревожно, что производство молока в стране не только не увеличивается, а снижается год от года, хотя в отдельные периоды казалось, что тенденция падения переломлена. Импортные поступления остаются крайне важными: по сыру, например, импорт составляет немногим менее половины всего потребления, по сливочному маслу – треть. А в случае с говядиной мы обеспечиваем себя только на 37,7%.

– Это опасно?

Василий Узун: В свете последних событий такие показатели начинают волновать, хотя в обычное время речь идет просто о тенденциях – наращиваем мы производство отдельных видов продовольствия или снижаем его. Обилие импорта в тех сферах, где мы могли бы выгодно обеспечивать себя сами, говорит, что мы плохо используем часть своих конкурентных преимуществ. В России, как известно, множество земель сельхозназначения расположено в неблагоприятных зонах, после краха СССР они перестали распахиваться – здесь бы и устроить пастбища, увеличивать поголовье крупного рогатого скота. Однако же не получается, почему – отдельный вопрос. И потом, сегодня продовольствие стало элементом геополитики. Не раз высказывался тезис, что российское эмбарго на вывоз хлеба в 2010 г. оказалось одним из факторов, спровоцировавших «арабскую весну». Если уж мы хотим закрепить за собой статус мировой державы, нужно думать об агрополитике и быть здесь сильным игроком. Возможности для этого есть. Малоизвестный факт: уже сегодня в России выручка от сельскохозяйственного экспорта превосходит выручку от продажи вооружений. При этом внимания сельскому хозяйству уделяется несравнимо меньше, чем ВПК.

– В истории нашей страны торговля сельхозпродукцией за рубежом не всегда указывала на то, что население хорошо питается и полностью обеспечено вывозимой едой. Иногда экспортировали то, что граждане страны просто не могли купить. Сыты ли сегодня россияне?

Наталья Шагайда: Мы обнаружили, что по нормам потребления основных продуктов питания Россия





наконец-то достигла уровня 1990 г.: то есть мы едим уже не так мало мяса и яиц, как раньше. Однако возникла другая опасность – между регионами заметна большая дифференциация. Где-то едят заметно лучше и тратят на еду гораздо меньше, чем в других местах. Разница может достигать трех-четырех раз, а это уже по всем международным стандартам вопрос не только продовольственной безопасности, но безопасности страны как таковой. Возникают очаги социального недовольства. Ужасное положение дел, например, в Тыве: местные жители почти все свои средства вынуждены тратить на еду, и еда эта худшего качества, чем та, которой питаются в центральных областях России или других благополучных регионах. В Чечне вроде бы тоже большая часть денег населения уходит на продукты питания, но судя по тому, что это дорогие, высококалорийные продукты, а норма потребления – одна из рекордных в России, речь скорее всего идет о некорректных данных о доходах. Вряд ли едва обеспеченный человек будет так роскошествовать; возможно, о некоторых заработках населения этого региона Росстату просто неизвестно.

Василий Узун: Вообще статистика бюджетных обследований Росстата вскрыла интересную картину: население 16 регионов страны переживает, в то время как население 10 – недоедает. Там, где переживают, в пору говорить о проблеме ожирения: рацион несбалансирован, килокалорий гораздо больше, чем требуется взрослому человеку, и так далее. В 2012 г., например, переедали в Башкортостане, на Камчатке, в Чечне, Карачаево-Черкесии.

– Вы упомянули, что данные Росстата могут быть неполными: есть ли сегодня в России какая-то надежная статистика, чтобы отслеживать состояние продовольственной безопасности? По какой методике это делается?

Наталья Шагайда: Пока мы готовили доклад, нас поразило, как много бюджетных денег было потрачено на создание различных информационных систем для мониторинга ситуации с продовольствием. Шутка ли сказать – с 2011 г. более 300 млн руб.! В этом году появился заказ еще на 5 млн. Условия проведения работ в некоторых конкурсных заявках удивляют. Например, работы по контракту на 32,3 млн руб. – «апробация

компонентов системы мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности» – требовалось выполнить за 13 дней. В некоторых заявках срок увеличивался до 4–5 месяцев, но и это вообще-то мало для качественной апробации, не говоря уже о разработке чего-либо с нуля. Самое поразительное – информресурсы создаются уже с 2011 г., и только совсем недавно, в конце прошлого года, был сформулирован перечень показателей, которые с помощью этих ресурсов требовалось отслеживать. Кроме того, в открытом доступе мы не обнаружили пока никаких следов работы созданных и апробированных систем. В своем исследовании мы пользовались всеми открытыми источниками – и базами Росстата, и записками Минсельхоза, и трудами коллег, но многое считали сами, сверяясь с методиками ООН и специализированных международных организаций.

Сегодня в России выручка от сельскохозяйственного экспорта превосходит выручку от продажи вооружений

– Взгляды на продовольственную безопасность в России и за рубежом совпадают?

Наталья Шагайда: Есть серьезная разница. Международные организации всегда обращают внимание на доступ к продовольствию конечного потребителя, а у нас в первую очередь рассчитывают и учитывают производство. С точки зрения зарубежных коллег, продовольственная безопасность – это такое состояние в стране, когда каждый человек может получить доступ к еде, достаточной и по количеству, и по качеству, чтобы вести нормальный образ жизни. С точки зрения российских ведомств, продовольственная безопасность – это такое состояние экономики, при котором обеспечивается производство продуктов питания, достаточных, чтобы прокормить население. Мы ориентировались на первый подход, так как, нам кажется, он больше соответствует запросам современного общества.

– Что сегодня может угрожать запросам россиян на хорошую и вкусную еду? Помимо абстрактной международной напряженности и возможных перебоев с импортом есть насущные риски?

Василий Узун: Говоря о международной напряженности, нужно учитывать, что она влияет не только на импорт, но и на внутреннее производство. Дело в том, что наше законодательство содержит множество лакун, лазеек и просто неясных мест, в результате чего иностранные юридические и физические лица без проблем скупают российскую землю. Масштаб этих процессов никто не берется подсчитать, но ясно, что пять из десяти крупнейших сельскохозяйственных организаций России принадлежит иностранным юридическим лицам (доля акций – от 75 до 99,9%). Да, наше законодательство требует, чтобы иностранцы только арендовали

Уровень продовольственной независимости по отдельным видам продукции (2012 г.)

Зерно	134,8%
Картофель	103,7%
Масло растительное	132,4%
Сахар	87,7%
Масло животное	65,4%
Сыры	53,2%
Молоко и сливки сухие	58,5%
Говядина (включая субпродукты)	37,7%
Свинина (включая субпродукты)	63,2%
Мясо птицы (включая субпродукты)	86,6%
Общий уровень продовольственной независимости	89%

Источники: Росстат, РАНХиГС

землю, но не являлись ее собственниками. Однако обойти это ограничение очень легко – достаточно создать несколько юридических лиц с российским участием и с их помощью заполучить контрольный пакет акций сельхозпредприятия. Это не будет преступлением, и забрать выкупленную землю уже не представляется возможным, она фактически становится собственностью другого государства.

Наталья Шагайда: Проблема не столько в том, что иностранцы покупают в России землю, сколько в том, что нет никакой реакции на такую практику. В Англии тоже существуют лендлорды, и не все из них англичане, однако там продуманы внятные ограничения и контроль за ними. У нас же всё сделано так, чтобы максимально усложнить процедуру контроля, даже система регистрации такова, что реального собственника земли можно узнать только после долгого независимого расследования.

– Такие условия, стоит полагать, благоприятная почва для коррупции и теневого оборота земель?

Наталья Шагайда: Не исключено. Самая поразительная ситуация сложилась в северокавказских республиках – там так и не была проведена приватизация земель, большинство территорий до сих пор закреплено за организациями, и по закону их нельзя передавать в аренду. Однако данные Росстата сообщают нам нечто удивительное. При том что земля государственная, большинство продукции производится в личных подсобных хозяйствах населения. Эту продукцию не из воздуха же берут, значит налицо – массовый теневой оборот земель. Кому там что принадлежит – неизвестно, а ведь это тоже вопрос безопасности.

Василий Узун: В России много земли, но почти нет участков, поэтому человеку без связей стать фермером

крайне проблематично. Чтобы арендовать участок, нужно его сначала выделить, отграничить от остальной территории на свои деньги – государство не хочет этим заниматься. То есть отдать, предположим, 5 млн руб. Потом по закону этот участок выставляется на конкурс – и не факт, что человек, потративший деньги на его выделение, конкурс выиграет. Чтобы быть уверенным в своей победе и смело тратить деньги на разграничение, нужно иметь некоторые дополнительные рычаги, возможно, не вполне законные, – и решать, таким образом, исход конкурса.

– Учитывая непрозрачные схемы владения землей в России, отсутствие мониторинга и лакуны в законодательстве, как государство может управлять своей агрополитикой, менять ее в соответствии с нуждами времени?

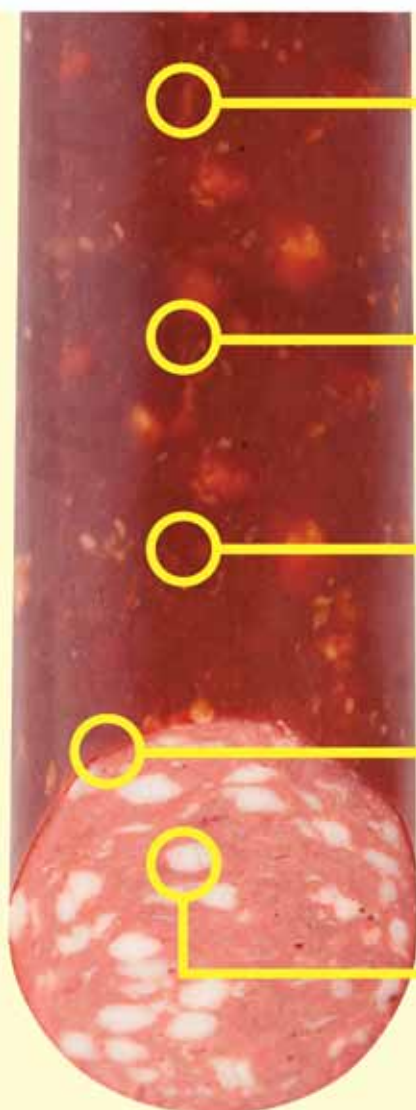
Наталья Шагайда: На самом деле всё не так сложно. Решение в том, чтобы разговаривать с крупными игроками рынка, которых не так много и которых можно контролировать – даже на уровне личных связей, а более мелких собственников не принимать в расчет, по возможности сокращая их число. Сегодня в России налицо тенденция к укрупнению агрохолдингов – создаются мегафермы, сливаются хозяйства. Иногда это дает результат: например, свиноводы смогли увеличить производство мяса в стране именно благодаря укрупнению. Но, с другой стороны, сельское хозяйство – не промышленность, здесь постоянное наращивание объемов резко увеличивает издержки. Во-первых, возрастает нагрузка на среду – сложнее перерабатывать отходы (с этим сейчас столкнулась Белгородская область), сложнее защищаться от эпидемий. Во-вторых, коллапс крупного предприятия чреват голодом в отдельно взятом регионе, тогда как мелкие производители с гораздо меньшей вероятностью одновременно пойдут ко дну. В-третьих, наемные работники мегапредприятий, которым ничего не принадлежит, трудятся всегда хуже фермеров – собственников своей земли. Но вручную управлять фермерами, конечно, сложнее, чем пятью-десятью сельхозолигархами. Поэтому выбор делается в пользу последних.

Василий Узун: Собственно, с этим связано то, что нам не удается обеспечить себя молоком и говядиной. Если посмотреть, каких животных мы научились выращивать, выяснится простая закономерность: развивается всё, что можно спрятать в помещении мегафермы. Корова с теленком должна пастись на воле, но в этом случае резко возрастает вероятность того, что ее просто украдут. Попробуйте заявить в полицию, что у вас пропала отара овец, – в ответ просто рассмеются. Работники мегаферм, не чувствующие никакой ответственности за происходящее на предприятии, как показывает практика, очень скоро скатываются к воровству. Из-за этого бизнес, связанный с выпасом скота, убыточен. Очевидно, эту проблему не решить ни денежными вливаниями, ни госпрограммами – нужно создавать иную среду, новую генерацию собственников, фермеров. Поэтому продовольственная безопасность, помимо всего прочего, связана с социальным климатом в стране, который меняется не так быстро, как хотелось бы.

Источник: www.kommersant.ru

albumax

ПРОИЗВОДСТВО ВАРЕНО-КОПЧЕНЫХ КОЛБАС
ИЗ МЯСА ПТИЦЫ



МАКСИМАЛЬНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
МЯСА ПТИЦЫ

ЗАМЕНА ГОВЯДИНЫ
НА МЯСО ПТИЦЫ

УПЛОТНЕНИЕ
СТРУКТУРЫ

СУХОЙ СРЕЗ
БЕЗ ОСАЛИВАНИЯ

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЯТЬ
ЛЕГКОПЛАВКИЙ ШПИК

ИЗ ПТИЦЫ МОЖНО ВСЕ!

Технологическая помощь и консультации
+7 (925) 755-53-98 , +7 (499) 755-53-98
post@mayer-food.com

www.albumax.ru

КИТАЙ как стратегический партнер

Китай заинтересован в двухсторонней торговле с Россией свининой, говядиной и бараниной

Сотрудничество в области ветеринарии

В конце мая состоялась рабочая встреча заместителя руководителя Россельхознадзора, главного ветеринарного инспектора России Евгения Непоклонова с главным ветеринарным инспектором Китая Жонгкином Жангом.

Открывая встречу, Евгений Непоклонов отметил позитивный характер развития двухсторонних отношений в области ветеринарии. Это является хорошей основой для расширения торгово-экономического сотрудничества.

Жонгкин Жанг заметил, что российско-китайское сотрудничество

носит долгосрочный и стратегический характер. Двухсторонняя торговля пищевой продукцией при этом имеет особое значение. После недавней встречи на высшем уровне в Шанхае было принято решение о создании подкомиссии по сотрудничеству в области аграрного производства.

Важной вехой в развитии сотрудничества в области ветеринарии стал семинар, проведенный в подведомственном Россельхознадзору Федеральном центре охраны здоровья животных с участием специалистов из Китая, Монголии и России.

Китай предлагает сделать подобные встречи регулярными

и следующую провести в китайской Внутренней Монголии. Там предлагается обсудить комплекс технических проблем, связанных со стратегией борьбы с трансграничными болезнями, в частности ящуром. При этом необходимо координировать усилия с такими авторитетными международными организациями, как ФАО и МЭБ.

В числе первоочередных задач — создание совместной системы активного эпизоотического мониторинга. Его данные станут основой для выработки стратегии по борьбе с ящуром и зонирования по этому заболеванию на территориях России, Китая и Монголии. Помимо



этого предлагается обсудить стратегию борьбы с такими опасными заболеваниями, как африканская чума свиней и заболевание, вызываемое вирусом Шмалленберга.

Евгений Непоклонов отметил, что сотрудничество в области ветеринарии заложит крепкую основу для расширения взаимных поставок животноводческой продукции. Большое внимание должно быть уделено разработке совместной программы борьбы с ящуром в России, Китае и Монголии под эгидой и при непосредственном участии ФАО и МЭБ.

Такие международные программы, напомнил Евгений Непоклонов, доказали свою эффективность при ликвидации чумы крупного рогатого скота. Активный мониторинг позволит выявить напряженность иммунитета и выявить генетические изменения возбудителя заболевания, что сделает возможным создание специфических вакцин.

В Китае созданы свиноводческие предприятия с достаточно высоким уровнем биологической защиты, и России предлагают провести ветеринарные инспекции и начать поставки

2,8% по сравнению с 2012 г. Тем не менее истощение земель, а также рост населения заставляют компартию Китая называть обеспечение продовольственной безопасности главным приоритетом для страны.

Зависимость КНР от импорта мяса не очень невелика – по разным оценкам, она составляет 2–5% от общего объема потребления. Однако при общем росте потребления мяса в 2,5–4% в год его импорт растет значительно быстрее.

Сегодня Китай заинтересован в двухсторонней торговле с Россией. Речь идет о свинине, говядине

с прекращением импорта из Китая основная часть продукции поставлялась из Венгрии. В 2012 г. Китай возобновил экспорт, но уже с меньшей долей в структуре российского импорта.

Сейчас Россельхознадзор рассматривает возможность поставок в Россию китайского шпика и свинины и до июля проведет в Китае ветеринарную инспекцию, об этом говорит помощник руководителя Россельхознадзора Алексей Алексеенко:

«Речь о поставках не только шпика, но и свинины. Дело в том, что в Китае созданы свиноводческие предприятия с достаточно высоким уровнем биологической защиты. Китай предлагает нам провести ветеринарные инспекции и начать поставки. Мы сейчас внимательно рассматриваем возможность поставок».

При этом Алексеенко отметил: «Мы согласуем сроки ветинспекции с нашими коллегами по Таможенному союзу, потому что многое зависит от них».

Со стороны самого Китая остро стоит вопрос об импорте говядины. Аналитик Rabobank Альберт Вернойж уже прогнозирует расширение спроса на говядину со стороны Китая вплоть до 2016 года.

«Важность и влияние Китая на мировом рынке говядины в 2014 году будет продолжать расти, – отмечает аналитик. – Китайский импорт как замороженной, так и охлажденной говядины, как ожидается, будет расти и далее, что обусловлено нехваткой говядины на внутреннем рынке и отражено в рекордно высоких розничных ценах. Мы считаем, что стоимость китайского рынка говядины будет расти более чем на 10% ежегодно в течение следующих трех лет».

Владимир ИЗМАЙЛОВ,
по материалам пресс-службы
Россельхознадзора
и интернет-ресурсов



Двухсторонняя торговля становится реальностью

Сельское хозяйство КНР развивается достаточно быстро, однако отстает от роста потребности в продукции агросектора. Согласно официальной статистике Пекина, в 2013 г. производство мяса увеличилось на 1,8% до 83,73 млн тонн. Из них более двух третей пришлось на свинину (54,93 млн тонн), объем производства которой вырос на

и баранине, а также о термически обработанной продукции, живых животных, в частности лошадях, а также об импорте продукции российской биологической промышленности.

Пока что для России именно Китай является главным поставщиком мяса кролика. В 2009–2010 гг. основным поставщиком мяса кролика на российский рынок был Китай, обеспечивавший более 90% ввозимой продукции. В 2011 г. в связи

«Удовольствие благодаря многообразию становится событием»

Слайсеры, роботы-манипуляторы, шкуроеъемные машины – компания «Вебер Машиненбау» представила высокие технологии для пищевой промышленности на Международной выставке упаковочного оборудования, технологий и материалов Interpack 2014 (Дюссельдорф, 8–14 мая)

weber®
The High Tech Company

Выбрав для своей экспозиции девиз «Удовольствие благодаря многообразию становится событием», подразумевая под этим удовольствие потребителя от готового продукта, при создании которого использовались неограниченные возможности оборудования «Вебер», – компания продемонстрировала новые разработки и обновленные модификации своих слайсеров, роботов-манипуляторов и шкуроеъемных машин, зарекомендовавших себя на рынке.

«Мы используем площадку выставки для того, чтобы убедить клиентов и всех заинтересованных посетителей экспозиции в нашей высочайшей компетентности в вопросах автоматизации, в сфере робототехники и обращении с разными сортами продуктов», – говорит Матиас Дюльфер, исполнительный директор компании «Вебер Машиненбау». «Выставка является идеальной возможностью предложить бизнесу инновационные решения», – подчеркнул Дюльфер.

В фокусе экспозиции прежде всего были последние разработки: среди прочего компания презентовала



упаковочную машину Weber Variety Pack System, слайсер Slicer 908, укладчик CCA 600/800, Weber Pick Robot, машину для жилочки и зачистки ASE Twin 533, а также конвейерную шкуроеъемную машину ASW 560. Компания «Вебер» также представила уникальный нож Durablade® собственного производства и заточной станок SSM.

Оборудование «Вебер» отвечает постоянно растущим требованиям

заказчиков в отношении производительности, санитарии, гибкости и результатов резки, гарантируя при этом максимальную эффективность.

Новая разработка **Weber Variety Pack System** компании «Вебер» привлекла особое внимание посетителей.

Эта машина позволяет осуществлять полностью автоматизированное размещение комбинации нескольких сортов различных



Slicer 908



Variety Pack System

О компании «Вебер»

Более 30 лет немецкая компания «Вебер» производит передовые системы для обработки, улучшения качества и нарезки колбас, мяса, сыров и других продуктов питания. Слайсеры, роботы-манипуляторы, шкурорезные машины, льдогенераторы – ассортимент изделий группы «Вебер» многообразен.

Сегодня более 950 сотрудников работают сегодня на 10 предприятиях компании «Вебер Машиненбау» (производственное объединение со штаб-квартирой в г. Брайденбах) в 10 странах мира.

продуктов в одной упаковке. Модульная система комбинирует несколько слайсеров с конвейерной ленточной системой и предлагает различные методы укладки. Weber Variety Pack System отвечает не только высочайшим санитарным нормам, но и может быть в полной мере адаптирована к пространственным условиям производства.

Новый слайсер **Slicer 908** соответствует самым строгим санитарным нормам и стандартам. Открытая конструкция машины способствует повышенной безопасности производства. Благодаря шахте резки шириной 620 мм можно,

укладчик также может комплектовать линии и снова загружать порции.

Продукты всех порционных форм и размеров, которые сходят с конвейера, автоматически распознаются с помощью встроенной системы камер **Weber Pick Robot (WPR)**. Они захватываются манипулятором, в зависимости от положения поворачиваются под любым углом и точно укладываются в упаковку, при этом полностью исключается прикосновение человека к продуктам при их укладке.

На выставке можно было впервые увидеть WPR, снабженную

и сухожилий с помощью тонко настроенного тягового вала удаляется ценное нежирное мясо. Результат – сокращение времени, необходимо-го на зачистку, и повышение КПД.

Компания «Вебер» представила специальное оборудование – **Skinner Sondermaschine ASW 560**, автоматическую высокопродуктивную конвейерную машину для разделки и снятия шкурки с окорока. Сочетание функции резки и улощения с автоматикой обеспечивает почти полное отсутствие необходимости ручной дополнительной обработки после выполнения основного процесса. Она подходит для полностью автоматизированного снятия шкурки со свиной туши, в частности с живота и щеки.

С помощью точильного устройства **SSM** можно эффективно заточивать серповидные ножи компании «Вебер» радиусом 365–485 мм и дисковые ножи диаметром до 470 мм. Удобно встроенный RFID-сканер может воспроизводить индивидуальные программы заточки, так как ножи компании «Вебер» модели **Durablade®** снабжены соответствующим чипом.

Дисковые и серповидные ножи модели **Durablade®** изготовлены из нержавеющей стали высокого качества и поэтому отличаются особыми санитарными условиями работы и долговечностью. Они пригодны для выполнения почти всех задач, связанных с резкой колбасы и ветчины, и не нуждаются в нанесении покрытия против прилипания. Кроме этого существует возможность снабжения серповидных ножей модели **Durablade®** универсальным запатентованным уголком **Multiwinkel** для выполнения особо трудных задач.

Владимир ИЗМАЙЛОВ



например, резать одновременно до шести разных продуктов шириной до 100 мм, и ее система быстрой замены лезвия **FastLock** позволяет осуществлять быстрое чередование продуктов.

Укладчик CCA600/800 предлагает высокую производительность при большой гибкости. При ширине пленки до 830 мм в упаковочную машину может подаваться до шести дорожек порций. Дополнительно

инновационным двойным захватывающим манипулятором.

Жиловка и зачистка с помощью одной и той же машины стали возможными благодаря новому устройству **ASE Twin 533**, характеризующемуся наличием двойного зацепления зубчатого (или транспортировочного) вала. Данная разработка позволяет избежать того, что из-за повторяющихся подходов для удаления жира



МЯСО ПРОТИВ МОЛОКА

Правительство продолжает поддерживать новые проекты по производству мяса, а инвестиционная привлекательность молочного животноводства падает

В России потребление мяса на душу населения в 2013 г. составило 75,5 кг при медицинской норме в 75 кг, при этом потребление молочной продукции при норме 340 кг в год в России в среднем равно 247 кг. Судя по многочисленным отчетам федерального Минсельхоза, молочное животноводство является самой отстающей и, соответственно, требующей государственной поддержки отраслью.

Напомним, премьер-министр Дмитрий Медведев в прошлом году поручил проработку вопроса об увеличении срока кредитования инвестпроектов в молочном животноводстве с 8 до 15 лет – и уже в марте 2014-го были приняты изменения в Госпрограмме развития сельского хозяйства и рынков продовольствия, гарантирующие 15-летние кредиты на производство молока с субсидированием 100% ставки рефинансирования Центробанка. Более того, ГК «Авида», являющаяся крупным производителем молока и молочной продукции, объявила о получении первого 15-летнего кредита.

По отчетам федерального аграрного ведомства, в 2013 г. лишь молочная отрасль показала отрицательную динамику производства. Большинство опрошенных участников рынка главной причиной сложившейся ситуации называют существенные задержки выплат господдержки и отсутствие решений по выплатам субсидий на инвестпроекты в молочном скотоводстве. В общей сложности к началу 2014 г. обязательства государства перед отраслью сельского хозяйства превышали 28 млрд руб. Кроме того, с марта 2013-го и по настоящее время комиссия Минсельхоза определяет программы и проекты, на долю которых придется федеральная поддержка.

По мнению экспертов, сегодня капиталоемкое молочное

скотоводство с высокими сроками окупаемости без госсубсидий долго не протянет – и уж тем более не способно увеличить показатели производства сообразно с Доктриной продовольственной безопасности.

Окончательное решение о выделении денег исключительно мясной отрасли принял вице-премьер Аркадий Дворкович. The DairyNews от источника в Минсельхозе России стало известно, что «указание урезать все проекты дал непосредственно Дворкович». Источник добавил, что в текущем году было отобрано 28 региональных программ с объемом ресурсов всех уровней, привлекаемых для их реализации, около 28 млрд руб.

Так, 30 апреля текущего года правительство РФ распределило 1,9 млрд руб. из федерального бюджета на поддержку экономически значимых региональных программ по развитию мясного скотоводства. Также для финансирования отобранных программ предусмотрены 1,7 млрд руб. из региональных бюджетов. На развитие мясного скотоводства планируется привлечь и более 24 млрд руб. инвестиций.

При этом львиная часть поддержки мясного скотоводства достается Брянской области. Как видно из **диаграммы** распределения средств федеральной господдержки между регионами, Брянщина получила фактически 54% финансирования.

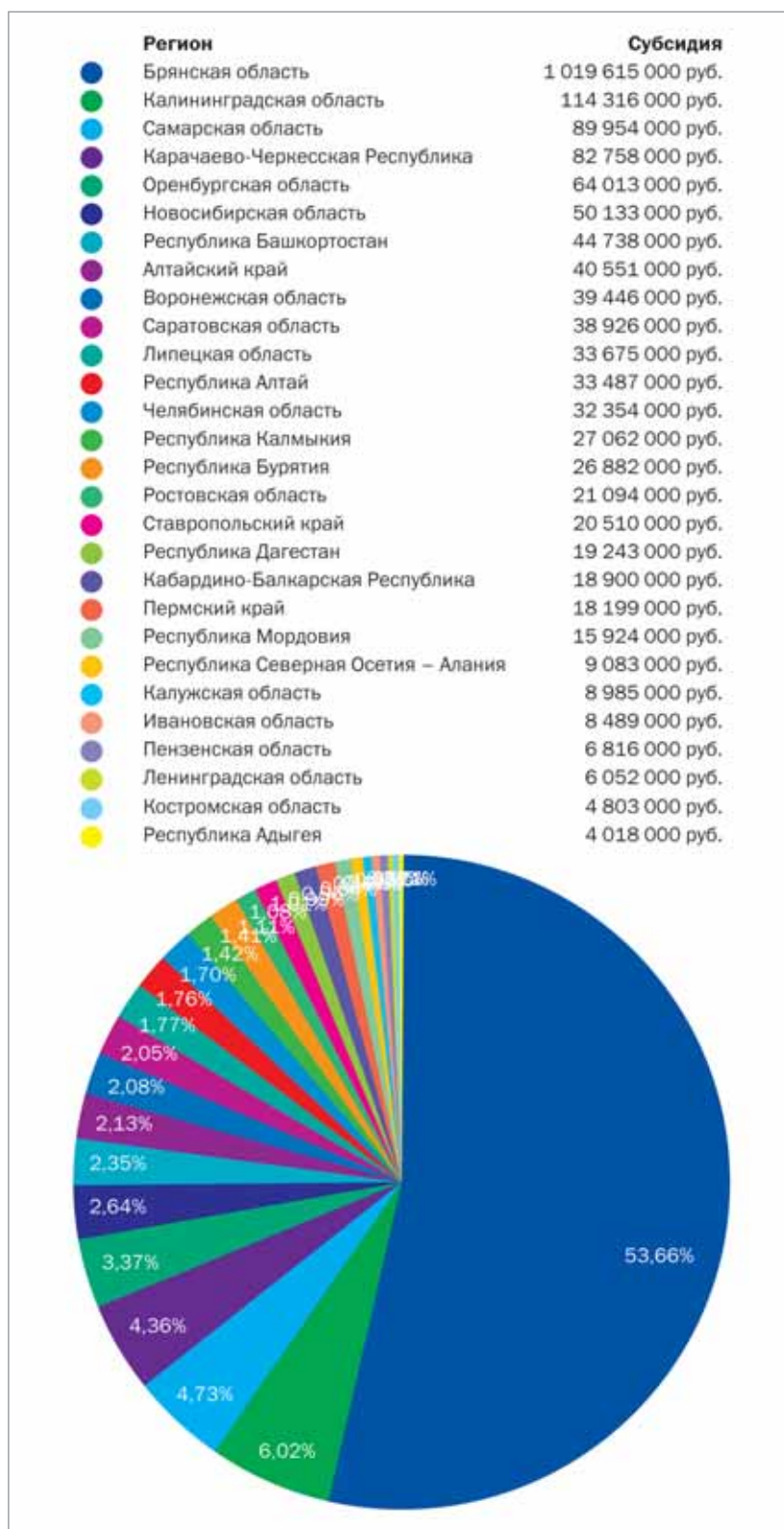
Крупнейший в Брянской области и один из крупнейших в стране проект мясного скотоводства принадлежит агропромхолдингу «Мираторг». «Сейчас на 30 фермах Брянской области находится 150 000 голов КРС. В рамках проекта планируется постройка 33 ферм для содержания 250 000 животных, и 110 000 из них составят материнское стадо абердин-ангусской породы», – рассказали в региональном Минсельхозе. Но, как выяснилось, кроме входящего в структуру «Мираторга»



ООО «Брянская мясная компания» никто документов на участие в программе развития мясного скотоводства не подавал. Некоторые участники агропромышленного рынка отметили, что многие просто не смогли вовремя получить информацию о начале отбора проектов экономически значимых региональных программ развития АПК.

Согласно документам на сайте Минсельхоза и информации от участников рынка, процесс происходил следующим образом: 21 февраля 2014 г. замминистра сельского хозяйства Дмитрий Юрьев подписал извещение об отборе экономически значимых программ на 2014 г. Извещение было опубликовано на сайте федерального Минсельхоза вечером в пятницу, 21 февраля, а уже 24 февраля, в понедельник, документ был снят с сайта, и сейчас его там нет. Между тем в документе было указано, что заявки на участие принимаются до 28 февраля, на всё давалась одна неделя – на ознакомление с условиями участия, утверждение в региональном органе АПК и в правительстве региона. Без предварительной подготовки выполнить эти условия невозможно.

Следующее заседание комиссии по отбору экономически значимых региональных программ было назначено на 14 марта, но не состоялось. О дате проведения заседания комиссии и отбора программ должно было быть сообщено дополнительно.



14 мая правительством РФ было утверждено распределение субсидий по инвестиционным кредитам на развитие мясного скотоводства общим объемом 3,15 млрд руб.

Напомним, что ООО «Брянская мясная компания» агропромышленного холдинга «Мираторг» реализует

крупнейший в стране проект по производству говядины. По мнению некоторых экспертов, мясное производство в России сегодня находится в том состоянии, когда в первую очередь необходимо развивать свиноводство и птицеводство. Свиноводство, серьезно пострадавшее

при вступлении страны в ВТО и «добываемое» распространяющейся АЧС, имеет большую инвестиционную привлекательность в связи с низкими сроками окупаемости. Но ситуация в свиноводстве усугубляется. «Результаты развития предыдущих лет очень успешны, и если бы ресурсов было больше, то результаты были бы еще выше. Сегодня это напрямую зависит от бюджетной поддержки и возможностей бюджета, – комментирует Мушер Мамиконян, председатель правления Мясного союза России. – Считаю, что в направлении мясного скотоводства нужна бюджетная поддержка свиноводства, птицеводства и овцеводства. Развитие мясного КРС, производства мраморной говядины за счет бюджетных средств не настолько рационально, как поддержка этого вида производства за счет внебюджетных средств инвесторов».

Глава Мясного союза России подчеркивает, что поддержку молочного и мясного скотоводства нужно разграничивать. «Поддержка молочного скотоводства реализуется для увеличения продуктивности животных. И увеличение производства молока не означает увеличение производства мяса в России. Мясо – это источник животного белка, современный опыт показывает, что получить белок животных через мясо птицы и свинину – более эффективно, чем через мясо КРС. Поскольку поддержка скотоводства ограничена, необходимо вначале поддерживать проекты, производящие продукцию, социально значимую для населения, и уже после этого решать задачи удешевления производства мраморной говядины», – говорит Мамиконян.

14 мая в Минсельхозе прошло столь ожидаемое молочно-мясным сектором заседание Комиссии Минсельхоза России по отбору экономически значимых региональных программ развития сельского хозяйства субъектов Российской Федерации. В ходе коллегии отобрано 12 экономически значимых региональных программ развития сельского хозяйства субъектов РФ по предотвращению распространения и ликвидации африканской чумы свиней.

Источник: The DairyNews

Новые возможности для производителей

Семинар Группы Компаний ПТИ в Беларуси

В конце мая Группа Компаний ПТИ провела для Белорусского республиканского союза потребительской кооперации семинар, посвященный современным тенденциям в производстве мясных продуктов.

Белкоопсоюз объединяет 68 мясоперерабатывающих цехов, более 2500 точек общественного питания, собственные торговые площади и магазины. Это первый подобный семинар для специалистов областных потребительских союзов, на котором присутствовали председатели правления облпотребсоюзов, райпо, директора филиалов и, конечно же, технологи мясоперерабатывающих цехов – всего около 150 человек.

Целью данного семинара являлось ознакомление сотрудников потребсоюзов с современными технологиями производства мясных изделий и тенденциями развития пищевой отрасли в целом. Одной из главных задач семинара являлось ознакомление производителей отрасли с новейшими пищевыми ингредиентами и технологиями их применения, которые, в свою очередь, способствуют выпуску качественных продуктов даже при наличии не всегда современного оборудования. Специалисты были очень заинтересованы в получении новой и актуальной информации и, что самое главное, готовы к внедрению новинок на своих производствах.

Семинар открыл председатель Правления Белкоопсоюза **В.Н. Иванов**. Он рассказал о задачах, стоящих перед производителями, о повышении рентабельности производств и необходимости конкурировать с продукцией крупных мясоперерабатывающих предприятий региона.

Директор по региональному развитию Группы Компаний ПТИ **М.Ю. Гульян** рассказал участникам семинара о компании, о ее истории, производственных площадках, а также подробно остановился на вопросах, связанных с разработкой ингредиентов и контролем качества выпускаемой продукции. ГК ПТИ обладает разветвленной дистрибьюторской сетью; в частности, на территории Белоруссии уже долгое время функционирует представительство – «ПТИ-Бел», вследствие чего продукция компании и предоставляемый сервис доступны в полном объеме.

Доктор технических наук, профессор **А.И. Жаринов** подробно осветил вопросы, связанные с тенденциями рынка, в том числе в развитии различных ассортиментных линеек мясных продуктов, которые могут вырабатывать предприятия – участники семинара в собственных условиях. Кроме этого рассматривались вопросы по перспективе развития отрасли в условиях текущего дефицита сырья; показатели, определяющие устойчивость работы



мясоперерабатывающих предприятий. К сожалению, формат семинара не позволил осветить все интересующие темы, но у специалистов предприятий возникло желание посетить специализированные курсы ГК ПТИ с участием А.И. Жаринова, проходящие 3–4 раза в год в московском офисе компании.

Ввиду того, что в ближайшее время предприятия Белкоопсоюза планируют выходить на российский рынок, большой интерес был проявлен к продукции, которая отвечает сегодняшним потребностям и вкусам конечных потребителей. Время, в котором мы живем, выдвигает новые требования к современному питанию. Удобство приготовления стимулирует потребителя к приобретению готовых к употреблению блюд и продуктов.

По оценке западных специалистов, в середине 70-х годов прошлого



века среднестатистическая семья тратила на приготовление пищи около 30 минут ежедневно, сейчас это время сократилось до 8 минут. Директор представительства компании SFK Food A/S в России **А.В. Куракин** презентовал участникам семинара концепцию продуктов питания по технологии Sous Vide («Су вид»).

«Су вид» – это приготовление продуктов в вакууме при низких температурах в течение продолжительного времени (от 40–60 минут для овощей и рыбы до 7–15 часов для некоторых видов мяса) с последующим их замораживанием. Сегодня технология «Су вид» активно применяется в сегменте HORECA и может быть полностью внедрена на белорусских предприятиях.

Потребительская кооперация Белоруссии включает в себя не только производство, но и непосредственно поставку своих продуктов для общественного питания (по данным

внимания производителей мясных продуктов на возможности снизить себестоимость товаров при сохранении их качества, проводила шеф-технолог Группы Компаний ПТИ **К.Е. Быреева**.

Докладчик рассказала о различных вариантах снижения себестоимости, начиная с использования при предварительном посоле мясного сырья функциональных смесей на основе молочного белка и заканчивая производством аналоговых продуктов. Отдельно было отмечено, что вопрос снижения себестоимости нужно рассматривать только применительно к каждой конкретной рецептуре, определяя оптимальное количество и сочетаемость ингредиентов, входящих в ее состав.

Большой интерес был проявлен к приготовлению и использованию в производстве колбас искусственного шпика, что особенно актуально в условиях нехватки данного вида

сырокопченые колбаски, изготовленные без использования специального оборудования, различные салтисоны, ветчины в пресс-формах и многое другое.

Ряд продуктов для дегустации были специально произведены и привезены из головного офиса компании, однако обширный ассортимент был, в свою очередь, изготовлен технологами «ПТИ-Бел» на производствах, входящих в структуру Белкоопсоюза. Это еще раз подчеркивает возможность внедрения в текущее производство предлагаемых ГК ПТИ современных технологий.

Во время выступлений специалистам ГК ПТИ задали множество вопросов, на которые были даны исчерпывающие ответы. Следует отметить, что в начале семинара многие слушатели были настроены несколько скептически в части использования новых технологий и специальных ингредиентов,



Белкоопсоюза, на долю потребительской кооперации приходится 20,9% объектов общественного питания). Вследствие этого технология «Су вид» откроет новые возможности для производителей, придаст продуктам одинаково привлекательный внешний вид, сочную консистенцию, снизит потери массы при приготовлении и последующем хранении.

Готовый продукт прост в приготовлении, он разогревается непосредственно перед употреблением и готов к подаче на стол всего через 5–10 минут. Участники семинара смогли попробовать продукты «Су вид» с маринадами компании SFK Food A/S во время дегустации – в частности, свиную шейку с маринадом Краунспайс «Итальянское лето», куриную грудку с маринадом Краунспайс «Лимонно-перечный» и другие.

Заключительный доклад, целью которого было акцентировать

сырья. На дегустацию, которая сопровождала всё выступление, было предложено несколько вариантов структурных колбас с частичной и полной заменой шпика на его аналог. Зачастую отличить натуральный шпик от аналога было трудно даже опытным специалистам.

В ходе выступления подчеркивалось, что, несмотря на достаточно изношенное и морально устаревшее оборудование многих цехов отрасли, можно вырабатывать продукты достойного качества, которые будут конкурентоспособны на белорусском рынке. Этому будут способствовать предлагаемые технологии, новые разработки и комплексные решения, которыми Группа Компаний ПТИ с готовностью делится со своими белорусскими коллегами. В качестве примера были предложены вареные колбасы с крупным ветчинным рисунком,

которые, с их точки зрения, сделают их продукты «не натуральными», но после дегустации готовых продуктов все сомнения полностью отпали.

Очень много теплых слов было сказано в заключительной части семинара и председателем правления Белкоопсоюза, и другими слушателями. Участники семинара подчеркивали, что получили для себя много ценной и полезной для работы информации и выразили пожелания и впредь проводить подобные встречи.

М.Ю. ГУЛЯН,
директор ГК ПТИ
по региональному развитию,
к.т.н. **К.Е. БЫРЕЕВА**,
шеф-технолог
мясного направления ГК ПТИ

Сайт ГК ПТИ: www.protein.ru

КАК СОХРАНИТЬ СВЕЖЕСТЬ ПРОДУКТА

Продление свежести охлажденной свинины в упаковке из биоразлагаемого отвержденного «ПРАМ»

Одним из направлений деятельности научно-производственного предприятия ООО «Спектропласт» является разработка и реализация пищевых ингредиентов под маркой «ПРАМ» и биоразлагаемой упаковки на ее основе, предназначенных для сохранения свежести и увеличения срока хранения пищевых продуктов.

Разработанные для разных видов пищевой продукции и режимов ее хранения комплексные пищевые добавки серии «ПРАМ» содержат в разных концентрациях: влагоудерживающие добавки (пропиленгликоль и глицерин), регулирующие активность воды в изделии и в упаковке; лимонную кислоту, регулирующую pH, и экстракты растений, проявляющие антисептические свойства по отношению к микроорганизмам порчи соответствующей пищевой продукции.

Регулирование pH и активности воды на поверхности изделия и в упаковке путем сочетания свойств каждого ингредиента «ПРАМ» позволяет переводить микроорганизмы в латентную фазу, продлевая тем самым период первоначального роста колоний микроорганизмов, то есть продлевая срок годности пищевой продукции (диаграмма 1).

Упаковка на основе отвержденного «ПРАМ»

«ПРАМ» может производиться в трех состояниях, различающихся по вязкости: жидком, гелеобразном,

твердом. Температуры перехода «ПРАМ» из вязкотекучего (жидкого) в стеклообразное (твердое) состояние могут целенаправленно задаваться от -18 °C до +80 °C.

Отвержденный «ПРАМ» представляет собой полимероподобную пленку (пункт «А» рекламного модуля) с сохранением основных свойств, присущих жидкому «ПРАМ». Включение в состав высокомолекулярных соединений, а также подбор состава компонентов и технологии изготовления пленки позволяют целенаправленно регулировать структуру материала пленки – размеры кристаллической фазы ассоциатов и их концентрацию. Это, в свою очередь, существенно изменяет способность пленки из отвержденного «ПРАМ» сохранять свежесть пищевых продуктов, что продемонстрировано на рекламном модуле.

Образующие кластеры (ассоциаты) в отвержденном «ПРАМ» регистрировались методом малоуглового рассеяния на автоматическом малоугловом рентгеновском дифрактометре «АМУР-К».

ИК-спектры получены на приборах Perkin Elmer 580 и Фурье-спектрометре Bruker D8 Equinox 55s. Данные по малоугловому рассеянию (диаграмма 2.1) говорят о структурировании на уровне наночастиц. В образце модифицированного «ПРАМ» наночастицы имеют распределение с размытым максимумом, который приходится на размер 10÷30 нм, что обусловлено изменением характера надмолекулярной структуры.

Дополнительное структурирование в модифицированном образце отвержденного «ПРАМ» подтверждается и данными ИК-спектроскопии (диаграмма 3). Однако в исходном образце кристалличность выше, так как выше интенсивность полосы 1143 см⁻¹. Можно отметить и более тонкие детали конформационных изменений, связанные с введением высокомолекулярного модификатора. В частности, отмечены существенные изменения полос в области симметричных и антисимметричных колебаний метиленовых групп (2914 и 2935 см⁻¹).

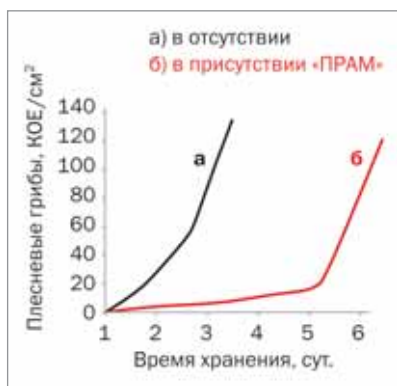


Диаграмма 1. Рост колоний микроорганизмов

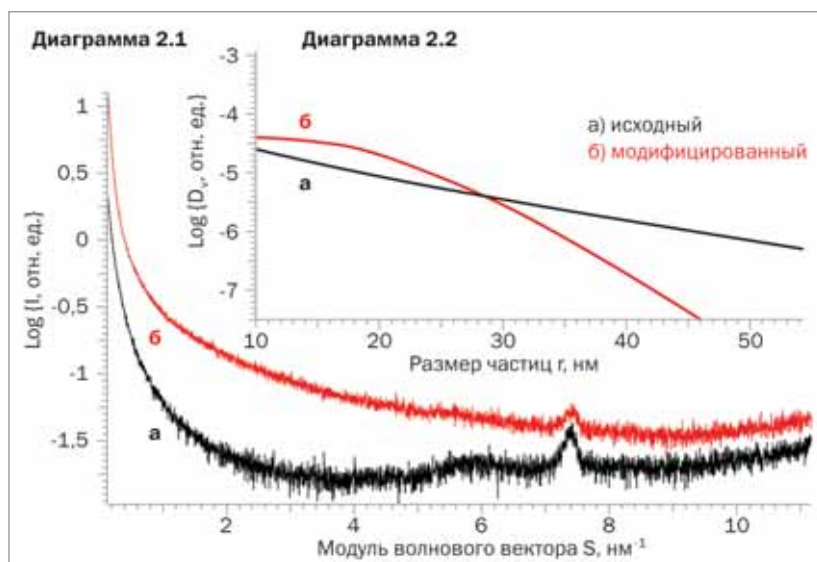


Диаграмма 2.1. Кривые рентгеновской дифракции на малых углах образцов отвержденного «ПРАМ»

Диаграмма 2.2. Концентрация и размер частиц образцов отвержденного «ПРАМ». Результаты получены расчетным путем, на основании данных, представленных на диаграмме 2.1.

Отвержденный "ПРАМ"

Биоразлагаемый материал на основе "ПРАМ"
для упаковки и продления свежести мясных продуктов



А) Образец отвержденного "ПРАМ"



Б) Печать на пленке отвержденного "ПРАМ"



В) Биоразложение отвержденного "ПРАМ"



Г) контрольный в упаковке из ПВХ (5 суток)



Д) в упаковке из исходного отвержденного "ПРАМ" (30 суток)



Е) в упаковке из модифицированного отвержденного "ПРАМ" (45 суток)

Образцы свинины, хранение при +4°C:



Ж) контрольный в упаковке из ПВХ (2 суток)



З) в упаковке из исходного отвержденного "ПРАМ" (4 суток)



И) в упаковке из модифицированного отвержденного "ПРАМ" (8 суток)

Образцы свинины, хранение при +23°C:

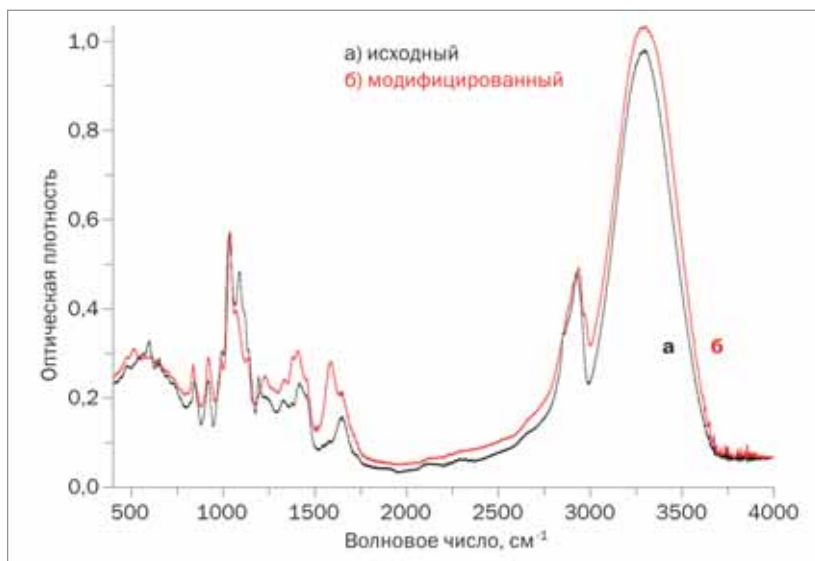


Диаграмма 3. ИК-спектры образцов отвержденного «ПРАМ»

Оценка диэлектрических характеристик образцов показала, что вода, присутствующая в исходном образце, находится в связанном состоянии, и потому наблюдаемый процесс релаксации характеризуется временем ~1 мс. Модификация «ПРАМ» приводит к тому, что время релаксации составляет уже 100 мкс. Возможно, что это происходит за счет появления молекул воды в слабо ассоциированном состоянии.

Распределение частиц (ассоциатов) по размерам на разных этапах отверждения «ПРАМ» подтверждается оптическими методами [1].

В модифицированном материале, в отличие от исходного, наблюдается большая концентрация частиц размером менее 25 нм, что обуславливает повышенную восприимчивость к внешним воздействиям. Предполагаем, что такие размеры ассоциатов на основе воды позволяют установить оперативную связь между упакованным мясом и материалом упаковки.

Благодаря целенаправленному варьированию размеров и концентрации ассоциатов отвержденного «ПРАМ» (диаграмма 2.2) путем регулирования состава и технологии изготовления задается **селективная проницаемость упаковочного материала**.

Подбор состава и регулирование строения отвержденного «ПРАМ» производится с учетом его проницаемости для газов (CO_2 , N_2 , O_2 , паров H_2O) и жидкостей (H_2O , низкомолекулярных веществ, растворенных

в мясном соке, ионного состава Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} , Cl^- , NO_3^- , SO_4^{2-}) [2].

Пленки из «ПРАМ» с разным содержанием воды способны более чем на два порядка изменить проницаемость для углекислого газа и в меньшей мере – для кислорода и азота [3]. Как известно, углекислый газ признан средой, способствующей поддержанию свежести продуктов. Это свойство «ПРАМ» может быть использовано для создания **«умной» оболочки**, способной автоматически поддерживать заданное содержание воды в мясе и состав газовой среды на поверхности мяса.

На поверхность упаковки из отвержденного «ПРАМ» возможно нанесение типографским способом изображений или информации о товаре (пункт «Б» рекламного модуля).

Отвержденный «ПРАМ» – нетоксичный, экологичный и ускоренно биоразлагаемый за 1 месяц в земле Подмоскowsькой материал (пункт «В» рекламного модуля), что делает упаковку на его основе конкурентной по отношению к современным полимерным упаковочным материалам.

Варьируя состав и технологию изготовления материала из отвержденного «ПРАМ», можно существенно продлить состояние свежести упакованных мяса и мясopодуKтов при их хранении как в холодильной камере (при $+4\pm 2$ °C) более месяца, так и при комнатной температуре (при $+20\pm 5$ °C) более недели (пункт «Г» + пункт «И» рекламного модуля).

Особенно перспективно применение упаковки на основе отвержденного «ПРАМ» в условиях, когда

стабильное поддержание оптимальных температурных условий для мяса и мясopодуKтов затруднительно. Такая упаковка мясной продукции способна расширить контингент потребителей, особенно среди путешественников, дачников, служб МЧС и армии.

Применение продукции «ПРАМ» позволяет:

- существенно продлить сроки годности охлажденного мяса и мясopодуKтов, в т.ч. скоропортящихся и особо скоропортящихся;
- сохранить свежесть мяса при хранении как в холодильной камере (от $+2$ °C), так и при комнатной температуре (до $+25$ °C);
- сократить потери мяса и мясopодуKтов вследствие микробной порчи;
- уменьшить содержание используемых в продуктах консервантов;
- ускорить биоразложение упаковки в земле Подмоскowsькой в летний период до 1 месяца и улучшить экологическую ситуацию.

К.т.н. **Л.С. ГЕНЕЛЬ**,
генеральный директор,
к.т.н. **М.Л. ГАЛКИН**,
технический директор,
А.А. СНАЧЕВ,
инженер-технолог
ООО «Спектропласт»

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Генель Л.С., Галкин М.Л. Ингредиент ПРАМ как фактор повышения конкурентоспособности мяса и мясных продуктов // Кластер ингредиентов для мясной промышленности. 2014. С. 162–171.
- [2] Рейтлингер С.А. Проницаемость полимерных материалов / М.: «Химия», 1974. С. 272.
- [3] Генель Л.С., Галкин М.Л., Сначев А.А. Упаковка из биоразлагаемого материала, сохраняющая свежесть охлажденного мяса и мясopодуKтов // Тара и упаковка № 2 (140), 2014. С. 48–49.

ООО «Спектропласт»
111123, г. Москва,
ул. 2-я Владимирская, д. 11
Тел./факс: (495) 966-08-09
(495) 304-02-57
E-mail: info@splast.ru
Сайт: www.splast.ru

23-я Международная выставка
продуктов питания и напитков
23rd International Food & Drinks Exhibition



worldfood

MOSCOW

15 – 18.09.2014

Россия • Москва • ЦВК «Экспоцентр»
Russia • Moscow • Expocentre



ВСЕЬ МИР ПИТАНИЯ
WHERE THE FOOD INDUSTRY MEETS RUSSIA

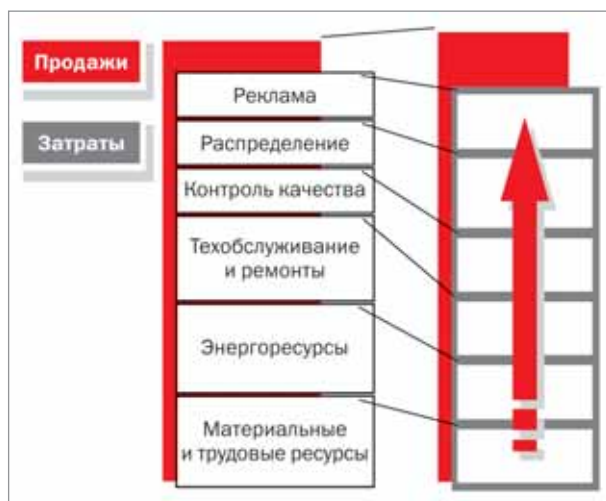


www.world-food.ru

ФОРМУЛА самокупаемой упаковки,

В настоящее время набирает популярность идея о снижении затрат «на всё», в частности – затрат на упаковку продукции. Производителю кажется, что лучше сэкономить не на продукте, а на упаковке, т.к. якобы потребителю важен продукт, а не упаковка. При этом производитель не подозревает, к чему может привести подобная «оптимизация». Давайте рассмотрим последствия такой деятельности в контексте состояния экономики в настоящий момент. Неблагоприятные макротенденции российского продовольственного рынка и смежного с ним рынка упаковки налицо:

- экономика РФ находится в состоянии стагнации;
- новых факторов экономического роста не появляется, а действие прежних прекращается;
- потребительская активность населения как основной фактор роста экономики в последнее время исчерпала себя;
- продолжается падение уровня рентабельности производства;



- снижение цен на готовую продукцию при росте цен на сырье и расходные материалы.
- На этом фоне удешевление упаковки влечет за собой:
- рост потерь упаковываемой продукции в результате снижения ее качества;
- огромные потери продукции в форме полуфабрикатов и готовой продукции;
- производимая продукция перемещается в более дешевый сегмент;
- обесценивает вложения в торговую марку и пр.

В действительности современные экономические условия требуют значительной оптимизации всей бизнес-деятельности как производителей упаковочного оборудования, так и производителей продукции. Для того чтобы покупать упаковочное оборудование и получать **необходимые эффекты от продаж упакованной продукции, необходимо оптимизировать затраты, не увеличивая цену конечного продукта, и при этом сохранить его качество.** Грамотная оптимизация затрат обеспечивает производство конкурентоспособной продукции за счет более низких издержек и, следовательно, цен. Не погружаясь глубоко в теорию и практику управленческого учета, рассмотрим несколько простых и эффективных практик управления затратами.

ПРАКТИКА 1. Управление структурой затрат

Необходимо собрать информацию о затратах на вашем предприятии, убедиться в управленческой достоверности собранной информации, построить диаграмму затрат и ответить на простые вопросы:

1. Какие статьи затрат занимают наибольший удельный вес в общем объеме затрат предприятия?
2. Какова динамика отдельных статей затрат в коротких и длительных периодах функционирования предприятия?
3. Какие бизнес-процессы обслуживают те или иные группы затрат?
4. Кто и как управляет затратами на местах их возникновения?

Даже постановка этих вопросов даст управленческий эффект, а регулярный мониторинг и более детальный анализ структуры затрат позволят увидеть много возможностей для их оптимизации.

ПРАКТИКА 2. Изучение тенденций в структуре затрат предприятия, связанных с усилением конкуренции и другими событиями на продовольственном рынке

Наивно полагать, что увеличение затрат на традиционные способы рекламирования продукции вслед за действиями конкурентов, вложения в неэффективную логистику и традиционные инструменты продаж дадут сколько-нибудь существенное конкурентное преимущество.

Поиск и финансирование точек роста вашего бизнеса – ключевая задача оптимизации затрат.

или Почему нельзя экономить на упаковке продукции, даже если очень хочется?

ПРАКТИКА 3. Определение объектов оптимизации, которые принесут наибольшие эффекты: выделяем существенные и контролируемые затраты

Всеобщая экономия или охват «управленческими» действиями всех затрат без исключения может превратиться в дорогую самоцель. Трудно получить существенную экономию по статье издержек, составляющей 1%. Для получения 80% эффекта достаточно оптимизировать 20% издержек – это известное правило Парето. Какие затраты составят эти 20%? Значительная, но неконтролируемая статья не дает практической возможности для экономии. Необходимо сосредоточить внимание на статьях затрат, которые можно постепенно снизить или увеличить отдачу от вложений.



ПРАКТИКА 4. Маржинальные показатели бизнеса: какие продукты и направления деятельности приносят прибыль, а какие – убыток?

- Маржинальный анализ должен ответить на вопросы:
- 1. Какие продукты и направления деятельности имеют право на жизнь?
 - 2. Какие косвенные затраты может позволить себе ваш бизнес?
 - 3. Когда увеличение объемов производства и продаж приведет к увеличению прибыли вашего предприятия?



Таблица 1. Форма для маржинального анализа прибыли

	Направление деятельности		Направление деятельности		Направление деятельности	
	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 1	Продукт 2	Продукт 1	Продукт 2
Выручка	×	×	×	×	×	×
Управляемые прямые затраты	×	×	×	×	×	×
Маржинальный доход 1	×	×	×	×	×	×
Неуправляемые прямые затраты	×	×	×	×	×	×
Маржинальный доход 2	×	×	×	×	×	×
Косвенные затраты 1				×		
Косвенные затраты 2				×		
Косвенные затраты 3				×		
Прибыль				×		

Предположим, что за некоторый период Компания продала 100 000 упаковок продукции, посчитаем варианты результативности деятельности предприятия, приведенные в **таблице 2**.

Если будет продано еще 100 000 упаковок продукции, маржинальная прибыль возрастет на 9 млн руб. (и составит 18 млн руб.) и убыток уменьшится. При этом увеличение объемов продаж может привести как к увеличению прибыли, так и к росту убытков. Если вы производите продукцию с положительным эффектом маржинальной прибыли, то рост объема продаж принесет вам большую прибыль (**Маржинальная прибыль = Цена – Переменные затраты ед. продукции > 0**). Если производство вашей продукции убыточно (**Маржинальная прибыль = Цена – Переменные затраты ед. продукции < 0**), результатом роста продаж будет увеличение убытков.

ПРАКТИКА 5.

Как известно, чтобы выжить в конкурентной борьбе, развиваться и расти, необходимо совершенствовать технологию производства, вкладываться в рекламу и упаковку. Всё это требует роста постоянных затрат, уровень которых в общей структуре затрат является важным объектом управления в бизнесе. Увеличение уровня постоянных затрат требует расчета и анализа показателя «порог покрытия», который плохо приживается в нашей экономике.

До сих пор величина прибыли на большинстве российских предприятий является вероятностной величиной: зарабатывается выручка, учитываются постоянные и переменные затраты, а потом как получится; хорошо, если будет прибыль. При этом фиксированный уровень в коротком периоде производства имеют не только постоянные затраты, но и величина прибыли, на которую рассчитывают владельцы и инвесторы. **Идти на увеличение постоянных затрат можно только при учете долгосрочных положительных тенденций в изменении объема продаж. Объем продаж должен быть достаточным для покрытия постоянных затрат, получения необходимого уровня прибыли и возмещения переменных затрат.**

Результаты применения вышеприведенных практик позволяют сделать выводы, опираясь на которые, можно достичь значительных эффектов и выгод, а именно:

- Структура затрат и их уровень зависят от объемов **ПРОДАЖ**.
- Чтобы экономить на издержках, надо больше **ПРОДАВАТЬ**.
- Рост себестоимости необходимо оценивать с учетом вероятности роста объемов **ПРОДАЖ**.
- Идти на увеличение постоянных затрат можно только при учете долгосрочных положительных тенденций в изменении объемов **ПРОДАЖ**.
- Выбор упаковки и производящего ее оборудования – результат анализа и оптимизации не только затрат, но способов увеличения объемов **ПРОДАЖ** с помощью упаковки.

Теперь, когда понятно, что снижать затраты на упаковку нельзя, давайте разберем, как повысить продажи с помощью упаковки и окупить таким образом эти затраты.

Таблица 2. Варианты результативности деятельности предприятия

	Всего, руб.	За единицу, руб.
Выручка (100 000 упаковок)	20 000 000	200
Переменные издержки	11 000 000	110
Маржинальная прибыль	9 000 000	90
Постоянные издержки	90 000 000	
Прибыль (убыток)	-81 000 000	



Для того чтобы понять «продающую» сущность упаковки, нужно уяснить, что упаковка – это не просто «физическое тело продукта» и «приманка» для потребителя.

Упаковка – это элемент комплексной системы продвижения продукции. Такая упаковка обеспечивает сохранность продукции и привлекает внимание продуманным брендом, но при этом идет дальше. В основе такой упаковки лежит иное видение отношений с потребителями, по-другому расставляются приоритеты. Есть одна задача, которую упускают из виду производители продукции с брендом и без него: **построить с клиентом такие отношения доверия, когда выбор вашего продукта становится сознательным и активным.** Тогда потребитель начинает раз за разом выбирать ваш товар не потому, что «просто понравилось». Ваш потребитель знает (с вашей помощью), **что именно ему нравится в вашем товаре**, он понимает, что это товар именно для него, для таких, как он, и цена (так же как и картинка) – не главный фактор при выборе вашего товара среди товаров конкурентов. Всё это возможно, если упаковка товара рассматривается вами как элемент комплексной системы продвижения. При этом вы здорово экономите на неэффективном маркетинге, т.к. упаковка как элемент системы продвижения продает стабильно, предсказуемо и генерирует вам поток лояльных клиентов.

Для того чтобы оценить, работают ли форма и содержание вашей упаковки на увеличение продаж вашего продукта, задайте себе вопросы:

- Каковы содержательные свойства информации на упаковке вашего товара с точки зрения характеристик, эффектов и выгод продукта для потребителя?
- Насколько эффективно задействована реклама на упаковке в рамках общей системы продвижения?
- Какую дополнительную информацию о вашем продукте (такую, как информация по безопасности, по качественным характеристикам используемого сырья, информация о других ваших продуктах) потребитель может при желании получить?
- Какую дополнительную ценность вы даете / можете дать вашему потребителю на специально созданных для этого интернет-ресурсах?
- Каким образом вы повышаете лояльность клиентов с помощью современных интернет-технологий (группы в социальных сетях, интернет-сообщества, сотрудничество с блогерами и т.п.)?

Постановка задач по итогам ответов на данные вопросы и реализация мероприятий по их решению позволит вам не сокращать затраты на упаковку, а получать дополнительные эффекты развития вашего бизнеса:

- через упаковку формировать клиентскую базу;
- через упаковку доносить информацию не вообще о компании, а информацию, важную и полезную для потребителей;
- через упаковку привлекать внимание потребителей к дополнительной информации о продукте;
- через упаковку продвигать программу лояльности компании;
- через упаковку активизировать продвижение продукции в Интернете, социальных сетях и пр.;
- Через упаковку делать upsell, т.е. продвигать другие товары компании.

Заключение. Помните, что хорошо работающая упаковка – залог эффективных продаж, а экономически обоснованные затраты на упаковку – условие получение запланированного уровня прибыли. В свою очередь, грамотное внедрение упаковочного решения и построение комплексной системы продвижения с помощью упаковки – это скрытые резервы развития предприятий пищевой отрасли, которые могут дать колоссальные преимущества либо вашему предприятию (при условии выбора грамотной стратегии), либо бизнесам ваших конкурентов (если они окажутся проворнее).

К.э.н. **Н.В. КИРЮШКИНА,**

консультант-методолог в области постановки систем управления и описания бизнес-процессов продаж,

В.Е. ДАШИНА,

бизнес-тренер, специалист по разработке пошаговой технологии продаж для целей отдельных компаний

**Практический семинар для руководителей
«Пять шагов к продающей упаковке.
Пошаговая технология»**

**г. Москва, м. «Авиамоторная»,
бизнес-центр «Авиа-Плаза»**

Информация по телефону: +7 (910) 404-67-27

TELEDOOR

**Распашные двери
Откатные ворота
Холодильные камеры
Стеклянные фронты**

**ОТКАТНЫЕ ВОРОТА
с окном для подвешенного пути**

**РАСПАШНЫЕ ДВЕРИ
с окном для подвешенного пути**

**ХОЛОДИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
80, 100, 120, 160, 200 мм**

**СТЕКЛЯННЫЕ ФРОНТЫ
для холодильных камер**

«ТЕЛЕДООР»
127051, Москва,
ул. Трубная, д. 21
Тел.: (495) 662-57-11
E-mail: info@teledoor.info
www.teledoor.info

**made
in
Germany**

Революционные технологии в производстве сосисок

Компания «КОН» предлагает альтернативную технологическую схему для производства сосисок



Традиционная технологическая схема производства сосисок

Для традиционного приготовления сосисок мясное сырье предварительно обваливается, производится его жиловка или замороженное сырье измельчается на блокорезке для замороженных блоков, затем на волчке с диаметром отверстий решетки 2–6 мм или 16–25 мм. Также с целью уменьшения себестоимости продукта может быть использовано мясо механической обвалки (MDM), полученное на мясокостном сепараторе.

Фарш готовится на куттере, где общая продолжительность обработки фарша составляет 8–12 минут в зависимости от измельчителя. Чем выше скорость резания, тем меньше продолжительность обработки. Для снижения температуры фарша применяется вырабатываемый на льдогенераторе лед (как правило, чешуйчатый), количество которого определяется в зависимости от типа измельчителя, продолжительности измельчения, температуры сырья и других факторов.

Шпик нарезается на специальной машине для нарезки (шпигорезке). При изготовлении некоторых видов сосисочных изделий фарш перемешивают в фаршемешалке с добавлением вареных круп и других ингредиентов.

Наполнение колбасных оболочек фаршем производят на вакуумных шприцах с переключателем или на автоматических сосисочных линиях для наполнения, порционирования, перекута и навески на вешала.

Термическая обработка сосисок производится в универсальных камерах непрерывного действия с автоматическим контролем и регулированием температуры и влажности и включает в себя подсушку, обжарку и варку.

После варки сосисочные изделия охлаждают под душем холодной водой или в камере интенсивного охлаждения.

Подводя итог, можно сделать следующий вывод:

Традиционная схема изготовления сосисок требует следующего основного оборудования:

1. Блокорезка замороженных блоков
2. Волчок
3. Мясокостный сепаратор
4. Фаршемешалка
5. Куттер
6. Машина для нарезки шпига
7. Шприц-дозатор фарша
8. Сосисочная линия
9. Клипсатор
10. Установки горячего копчения и варки
11. Камера интенсивного охлаждения
12. Камера холодного копчения
13. Камера для сушки сосисок
14. Льдогенератор

Традиционные машины не только дороги сами по себе, но и требуют лишних затрат из-за занимаемого места, дополнительных расходов на очистку и энергопотребление. Еще одним фактором расходов является стоимость персонала. Кроме того, как показали тесты, любой сбой производственного процесса, вызванный нарушением доставки продукта от машины к машине, значительно ухудшает качество продукции.

Инновационная схема производства сосисок от «КОН»

Для качественного улучшения технологического процесса изготовления сосисок и радикального снижения его стоимости «КОН» предлагает заменить:

1. Первые шесть позиций традиционного оборудования, указанного выше, ОДНИМ Экструдером MADO.

2. Оборудование под № 7–9 – высокоскоростной Линией Linkwel для производства всех видов сосисок равного веса и длины (от 800 шт. в минуту).

3. Установки под № 10–13 – универсальной Термокамерой «КОН-100», обеспечивающей минимальные термопотери и время на все традиционные операции (сушку, копчение, обжарку, варку).

4. Традиционный льдогенератор чешуйчатого льда (или источник охлажденной воды) – уникальным льдогенератором «жидкого льда» Deerchill™, который в разы увеличивает скорость обработки, качество и сохранность продукта на всех стадиях его изготовления по сравнению с чешуйчатым льдом или водой.

Теперь мы более подробно остановимся на каждой единице оборудования.

Система MADO одноименной немецкой компании при минимальной потребности в занимаемой площади объединила в себе процессы нарезки, смешивания и гомогенизации в одном корпусе. При этом отпала необходимость транспортировки полуфабриката от одной машины к другой, что повысило надежность и гигиену производства. Его процесс не может прерваться, как в традиционной технологии. Еще одно преимущество такой конструкции: возможное заражение продукта бактериями снижается практически до нуля.

Запатентованная двойная система резки измельчает сырье до идеального состояния. Затем материал гомогенизируют с помощью индивидуально подобранных блоков с 3–7 режущими частями и доводят до желаемого конечного состояния.

Особым образом устроенные ножи гарантируют превосходный вид разреза при минимальном

увеличении температуры. Так, при обработке свинины диском с перфорацией 3 мм ΔT составит всего лишь 0,5 °C.

Бесступенчатый миксер эффективно и осторожно смешивает добавки с обрабатываемым сырьем.

Дополнительный эффект обеспечивается использованием эмульгаторов MADO.

При желании Экструдер может быть оснащен запатентованной системой DuoSepar, состоящей из двух независимо работающих сепараторов.

В результате в зависимости от продукта содержание сухожилий и хрящей в фарше может быть снижено на 80%. Система имеет водонепроницаемую защиту, а также удобное управление с сенсорным экраном. Все записи вводятся и читаются централизованно. Одновременно в памяти может храниться до 99 программ.

Тестирование Экструдера показало, что при помощи миксера, снабженного тензодатчиками для стандартизации сырья, уже через 180 секунд перемешивания была получена сравнительно однородная масса, чего на стандартных смесителях можно достичь не ранее 600 секунд. Связывание массы значительно улучшалось при смешивании в вакууме. Окончательно сырье перерабатывали в режиме мясорубки с помощью диска с перфорацией 2,5 мм. Результат: выход 12 тонн продукции в час.

С помощью этих чудо-экструдеров можно изготовить хот-доги, сардельки и сосиски, холодные эмульсии, различные колбасы: вареные, ливерные, Братвurst, Краковскую, салями и т.п.

В целом затраты при использовании Экструдера MADO снижаются почти вдвое по сравнению с обычной технологией.

Линии Linkwel японской фирмы HITEC предназначены для изготовления сосисок в натуральных и искусственных оболочках с высокой точностью соблюдения длины, веса и диаметра изделий.

Дозирующий насос, узел переключения, головка вращения набивочной трубки, линкерная цепь и конвейер приводятся в действие отдельными двигателями, каждый из которых имеет независимую регулировку.



Дизайн «всё в одном каркасе» не только обеспечивает чрезвычайную крепость и устойчивость машины, но и защищает ее от попадания влаги.

Конструкция устройства делает легкодоступной любую часть линии.

Вся электрика размещена отдельно в водонепроницаемом боксе из нержавеющей стали. Его устройство обеспечивает легкий доступ к отдельным компонентам электросхемы, что упрощает их ремонт и замену.

В целом полное разделение пневматических и электрических частей обеспечивает легкий и безопасный доступ к ним.

Машина идеально подходит для работы с любыми видами оболочек, включая вязкие и белковые, а также бараньи и свиные черева.

При этом ее легко перенастроить с производства одного на другой вид сосисок, а также с натуральной оболочки на искусственную. Эти операции не требуют специальных инструментов и опыта. Оператор сможет осуществить всё в течение 10 минут.

Ранее считалось, что при производстве сосисок в натуральной оболочке невозможно обеспечить

постоянные вес и длину изделия. Однако Linkwel – впервые в мире – позволяет сделать это, и с высокой степенью точности.

Машина фирмы HITEC выполнена на принципах, отличных от традиционных способов наполнения колбас в натуральной оболочке. Поэтому она изготавливает продукт быстрее, чем обычные машины.

Это происходит еще и благодаря новому способу навешивания изделий.

Поистине революционным стал отказ конструкторов HITEC от традиционного кронштейна петлеобразователя.

Точность навешивания у Linkwel достигается путем обычного «соскальзывания» продукта на крюки конвейера.

Тем самым – помимо увеличения точности и скорости производства – удалось уменьшить количество изнашивающихся частей.

Универсальные термошкафы «КОН-100» – копильные камеры этой линейки предназначены для производства колбасных изделий, мясных деликатесов, рыбы холодного и горячего копчения, птицы.

Улучшенная аэродинамика, воздухообмен и конструкции воздуховодов гарантированно обеспечивают минимальные потери при термообработке и равномерность приготовления продукта по всему объему камеры.

Наиболее важными факторами, обеспечивающими высочайшее качество готового продукта, изготавливаемого на этих машинах, являются: регулирование перепадов температур (операционная дельта) и сокращение времени сушки. Эти задачи решаются



конструктивным выполнением термокамер и управлением контроллерами Aditec.

Производительность, равномерное распределение температуры по объему копильной камеры, насыщенность дымом, удельный расход электроэнергии на 1 кг продукции, минимальные потери веса продукции при термообработке, органолептические характеристики мясных и рыбных деликатесов – все эти факторы обеспечивают получение продукции высокого качества.

Для сравнения: несколько лет назад прошли испытания печей «KON-102» и их аналогов производства немецкой фирмы, общепризнанного мирового лидера на рынке термокамер. Так вот, тогда, по сравнению с печью лидера отрасли, российская камера – при меньших тепловых потерях – быстрее приготовила одинаковое количество продукта с аналогичным качеством.

Даже при наличии сильной конкуренции копильни «КОН» пользуются значительным спросом, ибо, как уже было сказано выше, по результатам совместных испытаний качественно они не уступают лучшим мировым аналогам – печам от именитых немецких фирм, а по

цене – в 1,5–2 раза дешевле импортных коптильных камер.

**Льдогенераторы «жидкого льда»
канадской фирмы SUNWELL.**

Возможность с помощью одного льдогенератора производить как ледовую суспензию, так и сухой кристаллический лед Deerchill™, а также любую их комбинацию позволяет охлаждать, хранить и доставлять клиенту практически любой продукт. В нашем случае речь пойдет о сосисочном производстве.



Мясной фарш в Экструдере и «жидкий лед»: Пресноводная или

с заданным содержанием соли суспензия из льдогенератора подается непосредственно в блендеры и прокачивается через замкнутый контур, подключенный к точкам использования. Это, а также использование дозирующих насосов на каждой

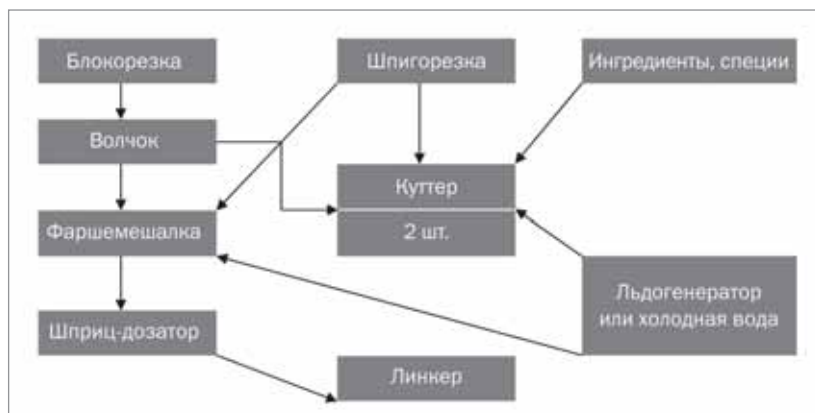
точке доставки в результате дают точный контроль расхода используемой смеси «жидкого льда». Микроскопические размеры кристаллов «жидкого льда» и их равномерное распределение в суспензии вызывают быстрое и равномерное охлаждение мяса, что улучшает его качество. Автоматизированная доставка и учет расхода суспензии ведут к снижению затрат на рабочую силу, обеспечивают точный контроль качества и высокую гигиену процесса.

Охлаждение сосисок Deer-chill™ в термокамерах: Лед

прокачивается через замкнутый контур, подключенный к камере охлаждения колбас. Время охлаждения сосисок снижается на целых 30%, что повышает производительность и увеличивает пропускную способность. Значительно уменьшается содержание соли в воде. Сокращается время охлаждения для повышения производительности и увеличения пропускной способности оборудования. Можно легко заменить обычные кулеры, используемые для охлаждения сосисок после варки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В результате объединения новых технологий «КОН» и партнеров не только значительно улучшится производительность и сроки всего процесса, но и в разы увеличится качество и сохранность самого продукта – не говоря о себестоимости – по сравнению с традиционными способами его изготовления.

Традиционная технологическая цепочка



Технология «КОН»



С полным описанием и технологическими характеристиками оборудования можно ознакомиться на сайте **<http://www.eliseev.ru>**

Наши адрес и телефоны:
Москва, ул. Беговая, д. 26
Тел.: (495) 287-95-97
(495) 287-95-98
Факс: (495) 945-15-98
E-mail: kon@eliseev.ru

АТФ-МОНИТОРИНГ И ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ

Специалисты компании «Арника»

АТФ И АТФ-МОНИТОРИНГ

Аденозинтифосфат (АТФ) – нуклеотид. АТФ присутствует в продуктах животного, растительного происхождения и микроорганизмах. Содержание АТФ измеряют с помощью ферментной реакции, которая в природе происходит в хвосте светлячков:

Люциферин/люцифераза (фермент) + АТФ = свет

Интенсивность светового излучения пропорциональна количеству АТФ.

Прибор **3М™ Clean-Trace™** измеряет интенсивность излученного света и отображает ее в относительных световых единицах (RLU).

АТФ-мониторинг – скрининговый метод для определения чистоты. Данный метод дает оценку в реальном времени общей чистоты поверхности, включая и органические остатки, и микробиологическое заражение.

Пока приверженцы традиционных методов настаивают, что главной задачей является обнаружение исключительно микробиологического заражения, надо иметь в виду, что наличие органических остатков не только свидетельствует о некачественно проведенной очистке, но и является питательной средой, поддерживающей рост микроорганизмов (даже если их количество изначально было небольшим), и значительно снижает эффективность воздействия дезинфицирующих средств.

Таким образом, специальный прибор **люцинометр** позволяет проверить качество мойки немедленно.



НАБОРЫ 3М™ ДЛЯ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

Телескопическая штанга с держателем губки **3М™ Extendable Pole with Sponge Holder** изготовлена из легкого прочного алюминия и позволяет проводить отбор образцов на расстоянии до 2,45 м. В комплект входит держатель для губки, выполненный из пластика.

Наборы для отбора образцов включают в себя:

- стерильные рамки-шаблоны из пластика для отбора образцов: площадью 100 см² для туш КРС, площадью 50 см² для тушек птицы; поставляются отдельно или в комплекте с наборами, по 100 шт./уп.;
- растворители: фосфатный буфер (25 мл, 15 или 100 шт./уп.) или забуференная пептонная вода (25 мл, 100 шт./уп.);
- перчатки (полиэтилен);
- губки (целлюлоза);
- пакеты полиэтиленовые с проволоочным зажимом.

Тест-пластины 3М™ Petrifilm™

Люцинометр 3М™ Clean-Trace™ для экспресс-контроля чистоты поверхностей.

- Тест-пластины 3М™ Petrifilm™ для определения КМАФАнМ, БГКП, дрожжей и плесневых грибов, патогенных микроорганизмов.
- Индикаторы для контроля стерилизации.
- Индикаторы холодовой цепи.
- Напольные покрытия для контроля уровня загрязнения при входе в чистые помещения.

Одобрено Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека для органов и учреждений, осуществляющих контроль за качеством и безопасностью продовольственного сырья и пищевых продуктов (МУК 4.2.2884-11)

Пакеты для отбора образцов 3М™ Wired Bags

Пакеты для отбора образцов 3М™ Wired Bags с проволоочным механизмом закрытия, стерильные, без фильтра, с полосой для маркировки. Объем – от 355 мл до 7,4 л.

Пакеты предназначены для:

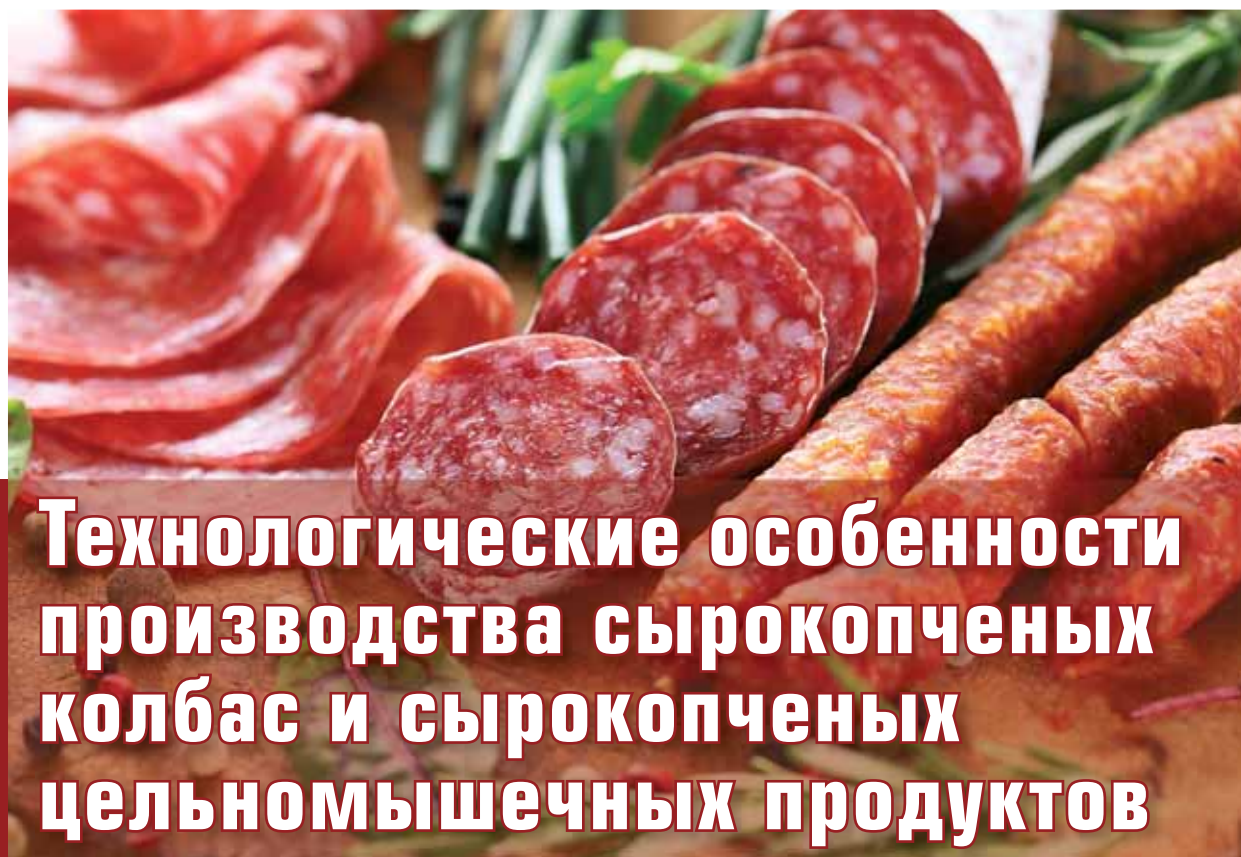
- отбора;
- транспортировки;
- безопасного хранения образцов.

Пакеты стерильные и могут быть использованы в микробиологическом анализе.

ЗАО «АРНИКА», 119119, г. Москва, Ленинский проспект, д. 42
Тел./факс: (495) 938-70-72, (495) 938-70-73, (495) 938-72-78

info@arnika-med.ru
www.arnika-med.ru





Технологические особенности производства сырокопченых колбас и сырокопченых цельномышечных продуктов

Производство сырокопченых колбас и сырокопченых цельномышечных продуктов – растущий в последние годы сегмент рынка мясопереработки. На фоне стагнации или даже спада в производстве других видов колбасных изделий производство сырокопченых колбас демонстрирует устойчивый рост.

Технология производства сырокопченых колбас включает несколько ключевых этапов – подбор сырья, составление фарша, шприцевание фарша в оболочку, созревание, копчение и сушка.

Ассортимент сырья для сырокопченых колбас достаточно разнообразен. В качестве основного сырья используют говядину, свинину, шпик, гранулы из изолята соевого и животного белка. В последние годы для снижения фаршевой себестоимости достаточно широко применяют филе птицы, фарш МДМ, эмульсию жили и свиной шкурки, крахмал, манку.

При оценке пригодности сырья к производству сырокопченых колбас помимо классических признаков – наличия пороков автолиза, pH сырья, легкоплавкости шпика, микробной обсемененности – следует

учитывать влияние заменителей мясного сырья на сроки производства готовой продукции. Даже добавление в фарш классического заменителя мясного сырья для сырокопченых колбас – гранул из изолята соевого белка – увеличивает срок производства сырокопченых колбас на 3–5 дней. Другие замены увеличивают срок производства еще больше.

Составление фарша в большинстве случаев происходит в куттере. С точки зрения технического состояния оборудования важнейшим фактором является безупречная острота ножей куттера. Чтобы предотвратить раннее отепление и смазывание рисунка фарша при первом замесе чашу куттера иногда охлаждают льдом с солью до появления наледи на внешней стороне чаши. Для увеличения времени составления фарша и предотвращения перебивки может собираться трех-четырёхножевая головка, что позволяет более равномерно измельчать замороженные компоненты рецептуры.

Очень важное значение имеют доля и степень предварительного измельчения замороженного сырья в рецептуре. Температура шпика

должна быть не выше -18°C , нежирного сырья – не выше -12°C , доля замороженного сырья должна быть не более 75% от массы рецептуры, не считая шпика. Оптимальным способом измельчения замороженного сырья является нарезка на блокорезках гильотинного типа на куски массой 100–200 г; использование блокорезок скобчатого типа дает слишком мелкую стружку мясного сырья, которая слишком рано отепляется в чаше куттера, вызывает раннее комкование и затрудняет получение однородной структуры фарша. Конечная температура фарша должна составлять от -2°C до 2°C . При очень низких температурах фарша возможна избыточная пористость продукта или фарш не втягивается в зону работы ротора шприца под действием вакуума. Слишком теплый фарш дает смазывание жировой фракции по внутренней стороне оболочки, что сильно затрудняет последующую сушку колбас.

Мешалки для составления фарша могут использоваться при производстве сырокопченых колбас с крупной структурой из охлажденного или размороженного сырья, продолжительность составления

фарша определяется типом мешалки, но механическое воздействие не должно вызывать перетирания и смазывания жировой составляющей фарша.

От типа функциональных веществ в рецептурах сырокопченых колбас – стартовые культуры или ГДЛ – зависит и время подачи готового фарша на шприцевание. Фарш со стартовыми культурами может подождать со шприцеванием, а фарш с ГДЛ должен быть отшприцеван не позже 1 часа после составления. Добавки на основе глюконо-дельталактона очень быстро вызывают падение pH и формирование структуры фарша, а если структура образуется не в батоне колбасы, а в коляске перед шприцем, могут возникнуть проблемы с сушкой или консистенцией колбас.

Для шприцевания фарша используются, как правило, роторные шприцы с высоким давлением вытеснения. Независимо от типа оболочки фарш шприцуют максимально плотно, со скоростью, не допускающей появления «смаза» на внутренней поверхности оболочки. Повысить скорость шприцевания можно за счет использования экранированных цевок – лучшим вариантом являются не заводские с загнутыми внутрь цевки лепестками, а кустарные с шайбой, перекрывающей прямой выход фарша.

Рекомендации по начальной температуре и срокам созревания напрямую зависят от типа используемых бактериальных препаратов или ГДЛ. При активации стартовых культур в продукте и начальных температурах 20–24 °С происходит

быстрое снижение pH до величин, равных изоэлектрической точке мышечных белков, что характерно для стартовых бактериальных культур быстрого созревания. Изделие интенсивно обезвоживается, стабилизируется окраска, но избавиться от кислого вкуса при последующем созревании не удастся. Кроме того, эти препараты очень чувствительны к срокам начала первичного копчения, которое останавливает развитие микроорганизмов, при задержке копчения кроме интенсивного кислого вкуса внутри продукта на поверхности появляется плесень. Поэтому для данных препаратов очень важно контролировать pH на начальной фазе созревания с периодичностью 2–6 часов, что не всегда удобно в условиях производства. Эти режимы лучше применять при производстве классических типов сырокопченых колбас, когда есть возможность использовать камеры первичной климатизации с высокой температурой, влажностью и возможностью проведения гигиенического копчения. Данная схема применяется и при единовременной загрузке камер созревания колбасы, но такой вариант

не позволяет ритмично выпускать готовую продукцию.

Если необходимо обеспечить более высокий темп использования климаткамер, можно использовать стартовые культуры медленного созревания совместно с ГДЛ – при такой схеме начальные этапы созревания могут проходить в камере осадки при температурах 6–8 °С в течение 2–3 суток. Термическая обработка может проходить в универсальных термокамерах и включать несколько циклов сушки и копчения и заканчиваться доведением температуры в центре продукта до 42–45 °С с помощью сушки или варки. Необходимо, чтобы цикл термической обработки не приводил к избыточному обезвоживанию продукта и появлению закала под оболочкой. Доведение продукта до более высоких температур – 52–58 °С или даже 62–68 °С – позволяет получить продукт, более похожий на сухие варено-копченые колбасы. Низкая температура окончания термической обработки (42–45 °С) несколько повышает риск микробиологической порчи во время сушки, но относительно высокие концентрации соли (24–26 г на кг фарша), наличие ГДЛ и снижение pH за счет жизнедеятельности микроорганизмов стабильно препятствуют порче.

Дополнительным преимуществом является то, что конечный pH в колбасных изделиях составляет 5,2–5,4 – изделие, конечно, медленнее обезвоживается, но не приобретает неприятного кислого привкуса. Кроме того, контролировать pH нужно реже, и задержка с первичным копчением не приводит



к необратимым последствиям. В условиях низких начальных температур созревания колбасные изделия менее склонны к появлению «закала», препятствующего дальнейшей сушке продукта. Нужно только учитывать, что при температурах ниже 7 °С нормально развиваются только лактобациллы, а педиококки, стафилококки и микрококки развиваются достаточно медленно.

Конечный цикл сушки идет при классическом режиме – 12–14 °С и влажности 78–82%.

В производстве целномышечных сырокопченых изделий используются культуры медленного созревания, достаточно активные при относительно низких температурах

Сухой посол в вакуумном пакете позволяет улучшить санитарное состояние сырья и несколько улучшает равномерность просаливания, но препятствует отделению влаги из сырья при посоле. Такие продукты также могут после термической обработки получиться достаточно мягкими и с тянущимся, липким срезом. Дополнительные расходы на вакуумирование сырья не стимулируют производителей пользоваться данным способом производства сырокопченых изделий.

Использование сухого посола на кусках массой до 1 кг позволяет за 5–7 суток посола получить продукт с хорошей, плотной, нарезаемой консистенцией. Все компоненты

продукта изделия могут оказаться переваренными и с нехарактерными вкусом и консистенцией. Для сокращения продолжительности работы термокамеры термическую обработку проводят в два дня – в первый день проводят цикл из окрашивания, сушки и копчения, затем ставят продукт на ночь в холодильник, а на следующий день повторяют цикл термической обработки для дополнительного обезвоживания продукта. Во время выдержки в холодильнике происходит перераспределение влаги во внешние слои продукта, и при втором цикле термообработки обезвоживание происходит интенсивнее; общая продолжительность нахождения



посола: 2–6 °С. Применение стартовых бактериальных культур зависит от используемого на предприятии способа посола – сухого, смешанного, шприцевания, сухого посола в вакуумном пакете.

При всех видах сухого и смешанного посола стартовые культуры наносят на поверхность кусков мяса в сухом виде в смеси со специями, нитритом и сахарами. При использовании шприцевания бактериальные препараты добавляют в рассол.

Использование шприцевания на уровне 10–15% практикуют для увеличения выхода готовой продукции, но готовые изделия имеют более мягкую консистенцию и липкий, мажущийся срез. Изделия из цельных отрубов, где можно было бы рекомендовать шприцевание для ускорения посола и созревания, отечественные предприятия практически не производят.



посолочной смеси, даже нитрит, используют в сухом виде в смеси. Во время выдержки в посоле происходит начальное отделение влаги, что улучшает условия последующей термической обработки.

Термическая обработка включает окрашивание, сушку и копчение продукта, повторяющиеся несколько раз. Конечная температура в центре продукта не должна превышать 28 °С. При повышении температуры до 42–45 °С в центре

в термокамере значительно сокращается. Иногда продукт для лучшего перераспределения влаги упаковывают под вакуумом. Вакуумирование позволяет интенсивнее выделить влагу во внешние слои продукта, но требует дополнительных материальных и трудовых затрат. Способ термической обработки, проходящей в два дня, подходит также для термокамер, которые не могут поддерживать длительное время низкие температуры – 30–40 °С.

Таким образом, контроль ключевых элементов технологии производства сырокопченых колбас и целномышечных продуктов позволяет стабильно получать продукцию гарантированного качества.

К.б.н. **Н.В. БРЕНДИН**,
главный технолог
ООО ПКФ «Эффект», г. Пенза

РОССИЙСКАЯ
АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ
ВЫСТАВКА

ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ | GOLDEN AUTUMN

8 - 11 октября 2014



ФОРУМ
ДОСТИЖЕНИЯ
РЕГИОНЫ

МОСКВА, ВДНХ

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации



Правительство
Москвы



ПОТЕКС
ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ

www.goldenautumn.ru

РИТУАЛЬНЫЙ ЗАБОЙ – ШХИТА. КАКОЕ МЯСО КОШЕРНО?





Шхита – ритуальный забой млекопитающих и птиц для еды, проводимый в соответствии со строгими ритуалами традиций иудаизма.

ТРЕБОВАНИЯ ШХИТЫ:

- кошерное животное или птица должно быть здоровым и жизнедеятельным на момент забоя, оглушение запрещено;
- забой осуществляет религиозный еврей – резник (или шойхет) – специалист, прошедший специальную подготовку, получивший соответствующую лицензию и строго соблюдающий правила;
- забой может быть осуществлен только посредством рассечения горла ножом;
- рассечение производится одним плавным и быстрым движением, рассекающим горло, при этом строго запрещены нажатие, остановка движения ножа, разрыв, прокол в случае дефекта ножа или прижигание горячим лезвием,крытие ножа внутри раны в случае слишком глубокого разреза или слишком короткого ножа;
- поэтому забой производится очень остро заточенными и гладкими ножами разных видов для разных животных;
- нож должен быть раза в полтора-два длиннее ширины шеи животного, но не слишком велик, так как это может вызвать нажатие при забое;
- движение резника рассекает трахею, пищевод, общую сонную артерию, яремную вену и блуждающий нерв животного, но не более того, повреждение позвонков запрещено;
- забой всегда производится в присутствии священнослужителя либо другого уважаемого знатока законов, следящего за соблюдением законов кашрута;
- внутренние органы животного проверяются на признаки заболеваний или ранений;
- мясо подвергается строгим процедурам, направленным на максимальное удаление из него крови;
- удаляются некошерные органы и части тела;
- из мяса должна быть удалена вся кровь.

Считается, что быстрый разрез острым ножом почти неощутим и такое умерщвление причиняет меньше всего страданий.

Также существует мнение (исследования доктора Норберто Клайна), что вышеописанный разрез в случае именно жвачных парнокопытных животных позволяет лишить мозг животного снабжения кровью без осознания убиваемым животным угрозы – вследствие того, что только у жвачных парнокопытных основная часть

крови поступает в мозг по сонной артерии и мозг как бы засыпает из-за обескровливания. А судороги умирающего – лишь рефлексы мышц.

Однако в некоторых странах Европы (Нидерланды, Дания, Швейцария, Швеция) шхита запрещена законом о защите животных как негуманный способ забоя.

УДАЛЕНИЕ КРОВИ ИЗ МЯСА:

- начинается с самого момента забоя животного – крови дают истечь из разреза;
- удаляются все большие артерии и вены, свернувшаяся кровь и окровавленное мясо;
- мясо замачивают в воде на полчаса, посыпают солью, оставляют на час, затем трижды промывают в водах;
- кровь из сердца и печени удаляют путем прожаривания на открытом огне, чтобы кровь полностью сгорела и испарилась;
- если мясо, не прошедшее вышеописанную обработку, пролежало более трех суток, то его также прожаривают.

Требования, предъявляемые к забою скота и птицы правилами кашрута, строг и подробны настолько, что логично предположить, что все эти правила были созданы для того, чтобы подвигнуть иудеев стать не строгими (судя по благосклонному отношению к мясу рыбы), но всё же вегетарианцами, отказавшись от мяса вообще и обратившись к самосовершенствованию.

Очевидна схожесть требований халяль и правил кашрута, касающихся «разрешенного» мяса. Существует даже мнение, что всё кошерное – халяльно, но не всё халяльное – кошерно.

Однако следует заметить, что касательно мясных продуктов это мнение может быть верным только в одном случае – в случае признания того, что Бог един. Ведь и Тора, и Коран признают пригодным в пищу только мясо животного, которое, помимо соблюдения прочих требований, было забито с именем Бога.





КАКОЕ МЯСО КОШЕРНО?

Кошер (от ашкеназского варианта произношения слова «кашрут») – то, что дозволено, пригодно с точки зрения традиционных законов иудаизма. Или, проще говоря, правильное.

О МЯСЕ:

- мясо животных: кошерно только мясо парнокопытных жвачных;
- мясо птиц: не кошерно мясо орла, совы и пеликана;
- кровь – категорически не кошерна;
- яйца кошерны от кошерных птиц и без следов крови, концы кошерных яиц – разные, одно острое, второе – тупое;
- запрещено смешение мяса и молока;
- рыба, согласно законам кашрута, не мясо, а среднее между мясом и молоком, кошерной является только та рыба, которая одновременно имеет и чешую (причем чешуя должна легко отделяться, если провести по рыбе ногтем), и плавники, а также жабры и позвоночник и способна метать икру;
- любое кошерное мясо может стать некошерным, если процесс забоя кошерного животного не соответствует шхите.

Если и когда у последователя иудаизма возникают сомнения касательно кошерности, он идет за разъяснениями к раввину (учитель, толкующий Тору и Талмуд).

Рассмотрим первые три пункта еще раз и более подробно.

МЯСО ЖИВОТНЫХ

Традиционно кошерным считается мясо коров, овец и коз, в том числе и диких, а также лосей, газелей и жирафов. Но жвачные парнокопытные – это шесть семейств, или около 200 видов животных, мясо которых может быть употреблено в пищу:

Полорогие жвачные парнокопытные (140 видов): коровы, овцы, козы, газели, антилопы, буйволы, бизоны.

Оленевые: 51 вид оленей; и, кстати, лось – это олень размером с лошадь.

Жирафовые: жирафы – самые высокие наземные животные планеты и окапи – жирафы размером с зебру.

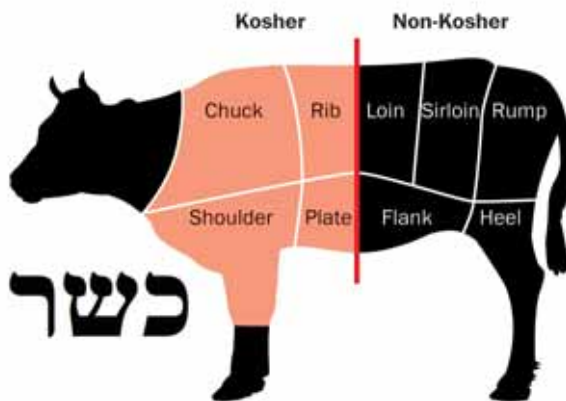
Оленьковые: оленьки – самые махонькие копытные на нашей планете, размерами от мини-йорка (два кило) до аж 80 см в холке и веса аж в 15 кг. Считаются самыми примитивными представителями жвачных животных, так как их желудок состоит из трех отделов, а не из четырех, и у них сохранилось еще и по два боковых пальца, отсутствующих у других жвачных. Обитают в Азии и Африке.

Кабарга – ближайший родственник оленька, но обитает восточнее Гималаев и Тибета, в Восточной Сибири, Корее и на Сахалине.

Вилорогие – похожи на косулю, но рога вилорога крючкато загнуты. Из-за того что рога вилорога, так же как и рога полорогих – костные стрелки в роговых чехлах, но эти чехлы ежегодно сбрасываются и отрастают вновь, вилороги считаются как бы переходным звеном от оленей (рога могут ветвиться и сбрасываются каждый год) к полорогим (рога растут всю жизнь, не сбрасываются, никогда не ветвятся). Обитают в Северной Америке.

В Пятикнижии упоминаются названия некоторых животных, значения которых учеными точно не установлено.

Но даже говяжья туша кошерна не вся.



МЯСО ПТИЦ

Интересно, что про мясо животных, про яйца и про «не мясо» рыб довольно много условий и объяснений касательно кошерного и некошерного, а вот про мясо птиц – только скупое перечисление некошерных.

Традиционно кошерным считается мясо всех домашних птиц – кур, перепелов, уток, гусей, индеек, голубей. Мясо хищных птиц и падальщиков – не кошерно.

Мясо страуса – не кошерно. Очевидно, потому, что помимо растительной пищи страусы питаются и мелкими зверьками. И, кстати, известен случай, когда было запрещено мясо индюка, так как этот индюк растерзал мелкую птичку.

КРОВЬ

Цитата из Торы:

«Только крепись, чтобы не употреблять в пищу кровь, ибо кровь – это душа: так не ешь душу вместе с плотью. Не употребляй ее в пищу – на землю выливай ее, словно воду». (Дварим, гл. 12)

Михей КНИГА

«ИСИТ»: реально работающие проекты

Отрасль мясной индустрии стремительно развивается, и комплексные и интегрированные решения «под ключ» для мясоперерабатывающих предприятий становятся всё более востребованными.

Компания «Индустриальные системы и технологии» имеет многолетний опыт международного уровня по разработке и внедрению аппаратно-программных комплексных инновационных IT-решений для предприятий мясоперерабатывающей отрасли.

Миссия компании – сделать программное обеспечение для вашего предприятия органичной частью всех производственных процессов.

Компания «ИСИТ» предлагает следующие программные продукты:

ISIT::Slaughter (ИСИТ::Бойня)

Позволяет решать целый комплекс производственных задач на бойне: от регистрации поступлений живого скота до учета и реализации субпродуктов, разделения заказов, анализа и контроля технологических показателей.

ISIT::Meat & ISIT::Manufacture (Мясосырьё и Производство)

Содержит множество модулей: поступления мясорырья, внутрискладского перемещения сырья, модули контроля прохождения основных технологических этапов производства, аналитический модуль (анализ сырьевого и производственного участка), дефростация, куттерирование, набивка, термическое отделение.

ISIT::WMS (Адресный склад)

IT-решение управления складом дает возможность автоматизировать весь спектр логистических бизнес-процессов на складе. Система автоматизированного адресного склада подразумевает интеллектуальное управление складскими операциями с помощью заданий (автоматически сформированный алгоритм) или рекомендаций (с возможностью выбора последующих действий), поступающих на терминалы сбора данных сотрудников.

Опираясь на многолетнюю практику разработок и внедрения проектов по автоматизации производственной и торгово-складской деятельности предприятий, «ИСИТ» не преследует цель убедить вас подстроить свой бизнес под нашу систему автоматизации.

Наша стратегия кардинально другая: мы сами подстраиваем свою систему под специфику работы наших заказчиков.

Основополагающая цель компании «ИСИТ» – совершенство вашей информационной системы, достижение наивысшего уровня взаимодействия основных ее компонентов: персонала, технических средств, программного аппаратного и информационного обеспечения, а следовательно, совершенствование вашего бизнеса.

«ИСИТ» превращает сотрудничество в долгосрочное общение, а бизнес-процессы в искусство совершенствовать жизнь.

ИСИТ

ООО «Индустриальные системы и технологии»

АГРОПРОДМАШ 2014
6–10 октября
★ ЭКСПОЦЕНТР

ПРИГЛАШАЕМ ВАС
на АГРОПРОДМАШ-2014
Павильон 2, Зал 1

СОФТ для переработчиков мяса и птицы

- ① УБОЙ
- ① ОБВАЛКА
- ① ПРОИЗВОДСТВО
- ① СКЛАД

Москва, ул. Вере́йская,
д. 29А, офис 45
Тел./факс: +7 (495) 221-59-10

povalyaev.alexei@i-tech.ru
info@i-tech.ru

www.i-tech.ru

ИЗБАВИМ КОЛБАСУ ОТ ПЛЕСЕНИ!

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире происходит 2 млрд пищевых отравлений и 2,2 млн из них заканчиваются летальным исходом. Проблема пищевой безопасности актуальна как для конечного потребителя, так и для компании-производителя, поскольку влечет за собой масштабные потери для бренда. Особую опасность для здоровья людей представляют микроорганизмы, поражающие поверхность пищевых продуктов, и среди этих микроорганизмов преобладают плесневые грибы и дрожжи.

Ослизнение и плесневение поверхности мясных продуктов чаще всего происходит при нарушении санитарно-гигиенических условий и температурно-влажностных режимов как в процессе производства, так и при транспортировке и хранении в торговых точках. Конечно, появившаяся плесень отрицательно сказывается на вкусовых характеристиках продуктов. Поэтому производство качественной и конкурентоспособной мясной продукции тесно связано с применением специальных средств и технологических приемов, обеспечивающих ее эффективную противоплесневую защиту.

Для сохранения первоначальных свойств и привлекательного товарного вида мясных продуктов вплоть до стола потребителя на производстве используются различные технологические приемы. Главным направлением при производстве и сохранении качества продуктов питания в России и за рубежом является грамотное использование натуральных пищевых ингредиентов.

Уже 10 лет научно-производственная компания «МИКОБОР» выпускает отечественные пищевые добавки, предназначенные для длительной и надежной противоплесневой защиты поверхности различных колбас и мясных деликатесов. Основой добавок является сбалансированный комплекс натуральных пищевых ингредиентов, выбранных в соответствии с СанПиН 2.3.2.1293-03, вследствие чего они не имеют количественных ограничений по применению.

Производство сырокопченых колбас в России в последние годы характеризуется устойчивой тенденцией к увеличению их доли в общем объеме отечественной мясной продукции. При этом, несмотря на импорт аналогичных продуктов, потребность российского рынка в сырокопченых колбасах остается неудовлетворенной на 15–20%.

Однако процесс изготовления сырокопченых колбас является одним из наиболее сложных в колбасном производстве, поскольку отличается длительностью технологического цикла и большой трудоемкостью. В период



сушки и последующего хранения на поверхности сырокопченых колбас довольно часто появляются плесневые налеты серого, зеленого, желтого и других цветов. Особенно опасна черная гроздевидная плесень, способная прорасти в батон и разрушать оболочку.

Для защиты поверхности сырокопченых колбас от плесневения компания «МИКОБОР» производит комплексную пищевую добавку «ДЕЛАСЕПТ». Она предназначена для обработки натуральных, белковых, вискозных, вискозно-армированных колбасных оболочек как отечественного, так и импортного производства. Обработку оболочек раствором добавки «ДЕЛАСЕПТ» необходимо проводить перед формовкой колбасных батонов методом замачивания, сформованные колбасные батоны можно обрабатывать методом орошения или погружения.

Применение добавки «ДЕЛАСЕПТ» не только обеспечивает эффективную противоплесневую и антимикробную защиту поверхности колбас, но и целенаправленно

модифицирует колбасные оболочки, улучшает их прочностные характеристики. Отметим, что «ДЕЛАСЕПТ» не подавляет «стартовые» культуры и другие микроорганизмы, участвующие в процессе созревания сырокопченых колбас.

Вареные колбасные изделия до сих пор самые популярные среди нашего населения, их доля в общем объеме колбас составляет более 65%. В последнее время покупатели всё чаще выбирают вареные колбасы в натуральных или белковых оболочках. Это связано не только с тенденцией следовать здоровому образу жизни, но и с тем, что колбасы в таких оболочках превосходят по вкусу и аромату колбасы в непроницаемых полиамидных оболочках.

Однако белковые колбасные оболочки, и особенно натуральные, не обладают микробиологической устойчивостью, что ограничивает сроки их годности и возможность поставки в отдаленные регионы.

Предотвратить микробные поражения поверхности вареных колбас, сосисок, сарделек, шпикачек и мясных деликатесов, сохранить их привлекательный товарный вид при реализации в торговой сети позволяет другая производимая компанией «МИКОБОР» комплексная пищевая добавка – «МИКОСЕПТ». Эту добавку можно использовать методом орошения, распыления или погружения в раствор вырабатываемой мясной продукции, а также при замачивании колбасных оболочек перед наполнением их фаршем. Есть надежда, что с применением добавки «МИКОСЕПТ» в гастрономических отделах продовольственных магазинов вновь появится много уже подзабытый запах традиционных сортов вареной колбасной продукции.

Преимущества применения предлагаемых добавок:

1. Комплексные пищевые добавки «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» обеспечивают длительную и надежную защиту всего ассортимента колбас и разнообразной мясной продукции от поражения плесневыми грибами, дрожжами и другими нежелательными микроорганизмами, сохраняют привлекательный внешний вид готовой продукции в процессе производства, транспортировки и реализации.

Справка о компании

ООО «МИКОБОР»

Существует с 2004 г., производит и реализует отечественные комплексные пищевые добавки для длительной и надежной противогрибковой и антимикробной защиты всего ассортимента колбас и мясной продукции.

Тел.: (495) 223-12-08

(495) 796-24-52

E-mail: mikobor@inbox.ru

2. Основой предлагаемых добавок являются пищевые кислоты и их соли, разрешенные по СанПиН 2.3.2.1293-03, вследствие чего добавки не имеют количественных ограничений по применению.

3. Пищевые добавки «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» не содержат антибиотиков и консервирующих добавок, требующих контроля их содержания в готовом мясном продукте, а также генетически модифицированных источников, что исключает неблагоприятные последствия от их применения.

4. Добавки прошли государственную регистрацию и разрешены для использования на территории Таможенного союза ЕврАзЭС в пищевой промышленности при производстве колбас и мясной продукции.

5. Замачивание натуральных и искусственных белковых колбасных оболочек (типа «Белкозин», «Кутизин», «Фабиос» и пр.) в растворах добавок «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» способствует улучшению их прочностных свойств, уменьшает количество бракованных изделий за счет сокращения «разрывов» колбасных оболочек при их наполнении фаршем и последующих технологических операциях в производстве колбас.

6. Применение добавок «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» предупреждает появление «осаленного» привкуса в поверхностном слое колбас и другой мясной продукции.

7. Использование добавок «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» в производстве мясных продуктов позволяет гарантированно выдерживать установленные сроки их хранения, в том числе и в торговых витринах с неконтролируемыми температурными режимами.

8. «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» можно применять как крупным мясокомбинатам, так и небольшим мясоперерабатывающим цехам.

9. Применение добавок «ДЕЛАСЕПТ» и «МИКОСЕПТ» способствует укреплению финансовой стабильности мясоперерабатывающих предприятий за счет снижения производственных затрат, расширения ассортимента продукции, оптимизации ее качества и увеличения объемов продаж, в том числе и за счет транспортировки в отдаленные регионы.



Д.т.н. Л.С. КУЗНЕЦОВА

Мясные деликатесы: и качество, и внешний вид

Компания «ПРОМКОМПЛЕКТ-ПЛЮС», являясь официальным представителем холдинга «М+М КФТ» (Венгрия) на территории России и СНГ, является одним из лидеров в производстве необходимого оборудования, технологического инвентаря, спецодежды для предприятий мясоперерабатывающей промышленности.

Технологический инвентарь – а именно об этом сегменте мы и хотели бы рассказать в данной заметке – выполнен с применением самых современных технологий. Различные формы (а мы готовы поставить несколько десятков видов для приготовления мясных изделий самого разного ассортимента, форменных деликатесов) могут быть выполнены с тефлоновым покрытием или без него.

Занимаясь поставками готового оборудования и технологического инвентаря, компания «ПРОМКОМПЛЕКТ-ПЛЮС» в то же время готова изготовить для заказчика необходимое оборудование и инвентарь нестандартного размера. Имея свое конструкторское бюро, высококвалифицированный персонал и необходимые мощности, в самые короткие сроки мы изготовим столы технологические, рамы колбасные, пресс-формы и формы-сетки для ветчин, пресс-рамы, формы для паштетов.

Пресс-формы ФВС (рис. 1–2) могут использоваться на разных производственных операциях. В них пресуются и варятся ветчины, мясные деликатесы, а также они придают форму сыровяленой продукции, колбасам.



Рисунок 3. Форма-сетка ФСР

В формах-сетках ФСР (рис. 3) варят и коптят в термокамерах мясные деликатесы.

Мы изготавливаем любые виды и размеры форм по требованию Заказчика.

И, наконец, одна интересная импортозамещающая новинка – **пресс-пакет (рис. 4–5)**. Он предназначен для доготовки и доварки сыровяленых колбас (на последнем этапе производства продукт подплющивается и продавливаются узор). Используется и в приготовлении деликатесов с узором и формой.

Пресс-пакет полностью изготовлен из нержавеющей стали, имеет



Рисунок 1.
Пресс-форма ФВС 500 × 45 × 60 мм
(треугольник)



Рисунок 2.
Пресс-форма ФВС 500 × 63 × 55 мм
(полукруг)

12 этажей. По желанию можно как убирать этажи, так и вкладывать их дополнительно.

Установленные нами типовые и выполненные под заказ оборудование и инвентарь для производства мясной продукции могут быть взяты на постоянное договорное обслуживание. Мы готовы по вашему заказу выполнить ремонт оборудования и технологического инвентаря на вашем предприятии.

Весь технологический инвентарь имеет необходимые сертификаты качества.

Ознакомиться с полным ассортиментом нашей продукции можно на сайте www.pkt-plus.ru.

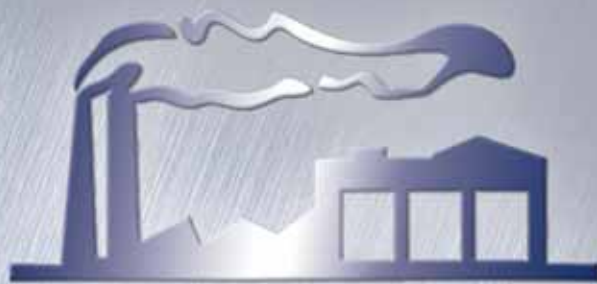
Александр БЕЛИК,
коммерческий директор ООО «Промкомплект-Плюс»



Рисунок 4.
Мини пресс-пакет 12 этажей



Рисунок 5.
Пресс-пакет 12 этажей

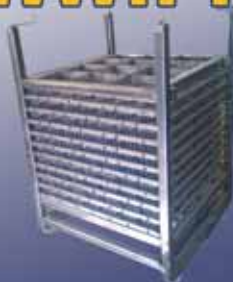


“ПРОМКОМПЛЕКТ-ПЛЮС”

оборудование, технологический инвентарь, пресс-формы, сетки



WWW.PKT-PLUS.RU



**ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:**

термокамеры, мясомассажеры, пилы ленточные, вакуум-упаковщики, фаршемешалки, рамы колбасные, тележки ФЦ1В 100, 200, 500 л, столы, пресс-формы фигурные (150 видов), формы-сетки (20 видов)

Средство для улучшения санитарного состояния мяса птицы после убоя



Проблема сохранения высокого качества натуральных мясных продуктов в течение достаточно продолжительного времени хранения, особенно в условиях нестабильного спроса, относится к числу актуальных. Вступление России в ВТО актуализирует проблемы повышения микробиологической безопасности пищевой продукции и стабилизации ее потребительских свойств в процессе хранения.

Достаточно остро стоит вопрос бактериальной безопасности продуктов, поскольку мясные продукты могут быть факторами передачи человеку ряда кишечных заболеваний, а статистика отмечает рост заболеваемости сальмонеллёзными инфекциями в РФ в последние годы (в 2012 г. заболеваемость сальмонеллёзом выросла на 1,3% по сравнению с 2011-м и составила 36,59 на 100 000 населения).

Согласно требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», к бактериальным факторам опасности относят мезофильные аэробные и факультативно анаэробные, бактерии группы кишечных палочек, стафилококки, сульфитредуцирующие клостридии, плесени и дрожжи.

Сокращение потерь сырья и готовой продукции вследствие микробной порчи, увеличение сроков их годности осуществляются путем совершенствования технологий. В мировой практике птицепереработки

используют разнообразные по составу и эффективности действия на микроорганизмы средства и приемы частичной деконтаминации мяса птицы. Одним из наиболее распространенных способов снижения обсемененности микроорганизмами поверхности тушек птицы является применение воды, содержащей свободный хлор и выделяющие его соединения. В России с 2010 г. запрещено использование хлорсодержащих препаратов для этих целей и ввоз в страну мяса птицы, обработанного хлором, так как его использование приводит к накоплению на поверхности и в толще мяса продуктов окислительной деятельности свободного хлора, представляющих опасность для здоровья человека. Многие из предлагаемых в настоящее время средств, обеспечивающих подавление роста микроорганизмов, могут оказывать отрицательное действие на потребительские свойства мяса птицы.

В связи с этим работы по созданию антимикробных композиций и технологических вспомогательных средств на основе ингредиентов, имеющих статус GRAS, для повышения безопасности и качества продукции птицепереработки являются актуальными.

На основе анализа состояния вопроса установлено, что при создании антимикробных композиций и технологических вспомогательных средств для производства мяса птицы целесообразно использовать лактат-, ацетат- и пропионатсодержащие соединения, обладающие антимикробной активностью

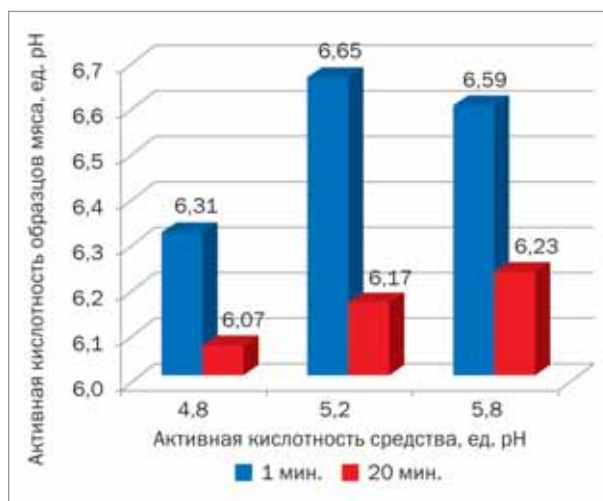


Диаграмма 1. Изменение активной кислотности опытных образцов мяса кур в зависимости от pH средства и продолжительности обработки его водным раствором через 8 суток хранения

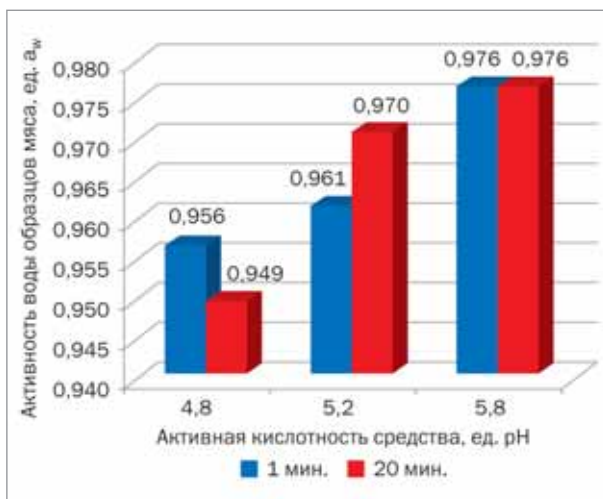


Диаграмма 2. Изменение активности воды (a_w) опытных образцов мяса птицы в зависимости от pH средства и продолжительности обработки его водным раствором на 8-е сутки

по отношению к потенциально опасным микроорганизмам для данного вида продукции. В этом аспекте несомненный интерес представляет разработанное ГНУ ВНИИПАКК Россельхозакадемии и выпускаемое ООО «ИНПАКК» (Санкт-Петербург) технологическое вспомогательное средство ДФП-2 на основе молочной, уксусной и пропионовой кислот и лактата натрия. Состав средства патентоохранен (патент РФ 25004204, патентообладатель – ГНУ ВНИИПАКК Россельхозакадемии).

Инновационное технологическое вспомогательное средство ДФП-2 превосходит применяемые в мясных технологиях средства по:

- токсикологической безопасности;
- термоустойчивости;
- стабильности при хранении;
- многофункциональности;
- возможности применения в pH-зависимых пищевых технологиях в широком интервале величин активной активности;
- одновременному обеспечению микробиологической и окислительной стойкости выпускаемой продукции;
- пролонгированию сроков годности не менее чем на 50% при низких положительных температурах хранения.

Проведенными испытаниями чувствительности тест-культур *Escherichia coli*, *Salmonellae typhimurium*, *Staphylococcus aureus* к технологическому вспомогательному средству ДФП-2 подтверждено антибактериальное и бактериостатическое действие разбавленных

водных растворов средства. Наибольшую антимикробную активность по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам проявляют растворы средства со значениями активной кислотности от 4,8 до 5,2 ед. pH. Достаточной для подавления роста клеток тест-культур является концентрация водных растворов 0,4%. Предупреждение возможной контаминации продукции микроорганизмами, способными вызывать микробную порчу ее при хранении и реализации, обеспечивает повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции.

При изучении изменения показателей доброкачественности мяса птицы, обработанного растворами средства ДФП-2, в процессе хранения его при заданных условиях в течение 5 суток (нормативный срок) и 8 суток установлено, что мясо птицы, обработанное водными растворами средства со значениями pH от 4,8 до 5,2 при экспозиции 1 и 20 минут, характеризовалось как «свежее» со свойственным продукту приятным сладковато-кисловатым запахом.

При определении pH образцов мяса кур выявлено, что величина их активной кислотности изменяется в зависимости от pH средства, экспозиции обработки и продолжительности хранения (**диаграмма 1**). Отмечено, что с точки зрения приближения величины этого показателя в опытных образцах через 8 суток хранения к величине pH в контрольных образцах на нормируемый срок хранения предпочтительным являются следующие сочетания: pH 4,8 и экспозиция 1 минута; pH 5,8 и экспозиция 20 минут.

Определение активности воды (a_w), характеризующей степень участия воды в различных химических, биохимических и микробиологических реакциях, протекающих в продукте в процессе его обработки и хранения, свидетельствует о том, что наименьшую величину показателя имеют образцы, обработанные средством с pH 4,8 (**диаграмма 2**).

Представленные экспериментальные данные по изменению активной кислотности (pH) и активности воды (a_w) в совокупности с результатами определения нормируемых показателей качества мяса птицы позволяют констатировать, что использование технологического вспомогательного средства ДФП-2 для обработки мяса птицы обеспечит конкурентоспособность выпускаемой продукции по срокам годности и возможность выпуска продукции для здорового питания.

В.В. ЕВЕЛЕВА,
ГНУ ВНИИПАКК Россельхозакадемии,
И. В. ШАМЕКО,
Н.Л. АНДРЕЕВА,
ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ»

Инновационные комплексные пищевые добавки

ООО «ИНПАКК»

Тел. 8 (812) 983-13-30

E-mail: inpakk@mail.ru

www.inpakk.ru

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА, БЕЗОПАСНОСТИ
И ОТЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Инновационные технологии производства сырокопченых колбас

Производство сырокопченых колбас является одним из самых сложных технологических процессов в мясопереработке. Для их успешного производства особое внимание следует уделять подбору сырья (уровень pH мяса должен быть в пределах 5,5–5,9; сырье должно иметь определенное термическое состояние и соответствовать санитарно-гигиеническим нормам, не допускается использование DFD-мяса), специй и пищевых добавок, оказывающих влияние на процесс созревания [1].

Во время созревания в колбасе происходят процессы тканевые и микробно-ферментативного характера, физические и химические. Они протекают одновременно или поочередно и тесно взаимосвязаны. Изменения в протекании одного процесса вызывают изменения в протекании другого. Основа важных преобразований в сырокопченых колбасах – реакции под действием ферментов мяса и ферментов, выработанных микроорганизмами.

При созревании сырокопченых колбас происходят три основных параллельных и взаимосвязанных процесса (схема 1):

- **снижение уровня pH** благодаря расщеплению сахаров и последующее упрочнение текстуры и подавление нежелательной флоры;
- **образование цвета** в результате разложения нитрата нитратредуктазой и сохранение цвета благодаря расщеплению молекул перекиси водорода H_2O_2 каталазой и псевдокаталазой;
- **образование вкуса и аромата** благодаря окислению и липолитической и протеолитической активности различных микроорганизмов [2].

Снижение уровня pH

Формирование правильной текстуры – очень важная часть общего качества ферментированных сухих колбас. Обычно текстура описывается такими определениями, как твердость, плотность, жирность, сочность, липкость, мягкость, нежность, зернистость и т.п. Текстура колбас образуется в результате физико-химических реакций, происходящих в мясном фарше во время циклов ферментации и сушки. На ее формирование влияют как ингредиенты фарша, так и параметры технологического процесса. В самом упрощенном виде процесс формирования текстуры можно разделить на три стадии – извлечение белка во время и после измельчения мяса, образование белкового студня (геля) во время ферментации и выделение влаги во время сушки (схема 1).

Во время измельчения добавленная соль растворяет и экстрагирует белки (прежде всего миозин) миофибрилл мяса, образуя клейкую белковую пленку вокруг частиц фарша. В последующем процессе ферментации

уровень pH снижается, коагулируя растворившиеся белки и образуя твердый студень, который крепко соединяет между собой частицы жира и мяса. Коагуляция путем подкисления связана с выделением воды, и эта вода непрерывно выделяется в начале процесса сушки. Поскольку процесс сушки продолжается, более прочно связанная влага также будет выделяться, но медленнее. В зависимости от технологических параметров и времени сушки конечная консистенция продукта будет демонстрировать различные свойства. Экстракция белка во время процесса измельчения напрямую связана с интенсивностью измельчения и концентрацией соли. Высокая экстракция белка влияет на более эластичную текстуру колбас, но, с другой стороны, может повысить водосвязывающую способность фарша, что замедлит процесс сушки. К тому же соль взаимодействует с миофибриллярными белками, понижая их изоэлектрическую точку от pH 5,3 до pH 4,3, в зависимости от концентрации соли. Это оказывает сильное воздействие на водосвязывающую способность белков, так как межмолекулярное пространство для удержания воды минимально при изоэлектрической точке. Таким образом, поскольку величина pH достигает изоэлектрической точки во время цикла ферментации, отделение влаги увеличивается. Однако, поскольку снижение pH также вызывает коагуляцию мясных белков, а этот

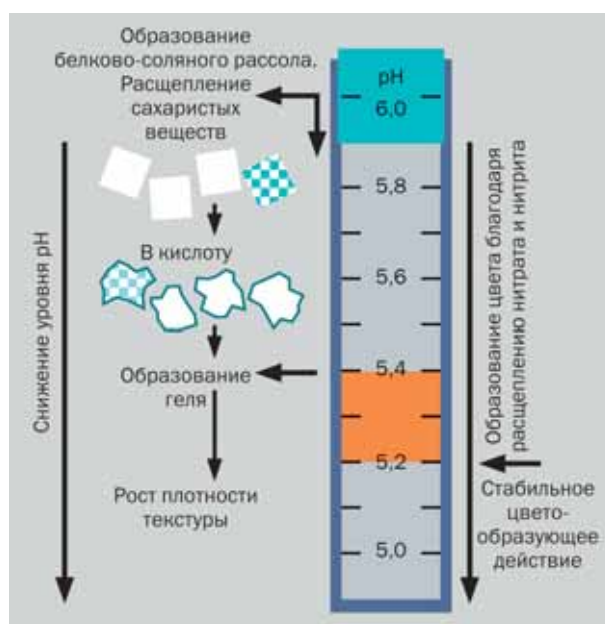


Схема 1. Процессы, протекающие при созревании сырокопченых колбас

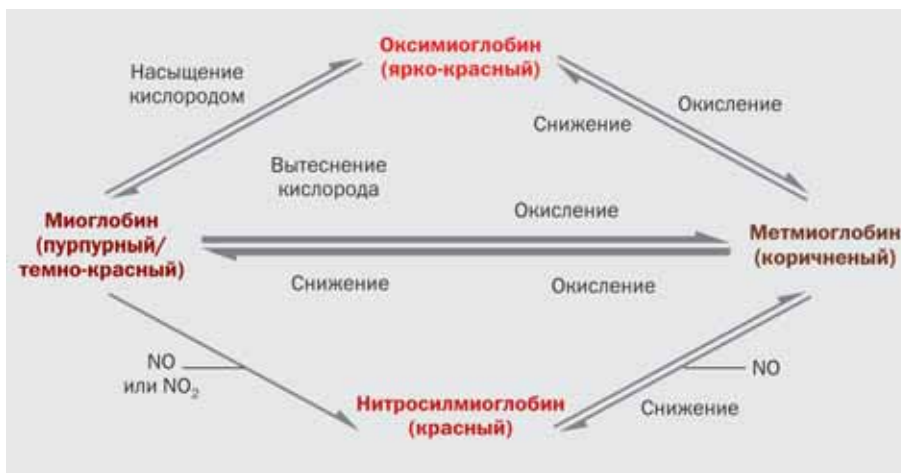


Схема 2. Реакция цветообразования сырокопченых колбас

процесс начинается при pH 5,3, процесс гелеобразования и частичной задержки воды начнется при pH ниже 5,3, препятствуя выделению воды, которое могло бы иметь место в противном случае [3].

На самом деле практика показывает, что рецептуры колбас с нормальным количеством соли показывают оптимальный изоэлектрический диапазон – от 4,8 до 5,3. В общем, снижение pH до уровня ниже 4,8 не повысит уровень потери влаги. Как это было описано выше, процесс ферментации имеет огромное значение для формирования текстуры в ферментированных сухих колбасах. Формирование текстуры во время сушки сначала определяется резким снижением pH, а затем степенью потери воды. Твердость резко увеличивается, когда pH колбасы достигает 5,3, и продолжает увеличиваться далее, пока pH не достигнет 4,8. Если не удалось снизить pH до менее чем 5,3, необходимо снизить A_w во время сушки до 0,90, чтобы обеспечить образование плотной текстуры, однако остается вероятность, что текстура не станет оптимальной. Для того чтобы контролировать образование текстуры, очень важно контролировать процесс ферментации.

Образование цвета

Общий цвет ферментированной колбасы обуславливается оттенком и яркостью цвета частиц мяса и жира. Цвет мясных частиц обусловлен, с одной стороны, типом мяса (курица светлее свинины и говядины), а с другой стороны – реакциями формирования цвета, происходящими в мясе в процессе производства колбасы.

Цвет жира изначально является результатом качества сырья. Цвет свежего мяса обусловлен содержанием миоглобина и оксимиоглобина, которые формируют пурпурные и ярко-красные тона, но они не

очень устойчивы. Во время производства колбас миоглобин и оксимиоглобин в результате реакций с участием нитрита натрия преобразуются в более устойчивый нитрозомиоглобин, который имеет темно-красный цвет и придает колбасе типичный красно-коричневый оттенок.

Во время приготовления колбасного фарша добавленный нитрит действует как очень реактивный окислитель и быстро редуцирует до окиси азота (NO) параллельно с окислительным формированием метмиоглобина

(атом железа в гем-группе молекулы окисляется и переходит от состояния Fe^{2+} в Fe^{3+}). В результате фарш быстро меняет цвет, становясь серым.

Затем окись азота NO вступает в реакцию с метмиоглобином и миоглобином с образованием нитросилмиоглобина, преобразуя серый цвет в красный. Реакция проходит как восстановительная, поскольку атом железа в метмиоглобине должен быть редуцирован до Fe^{2+} .

Кроме того что окись азота NO образуется во время формирования метмиоглобина, она также выделяется при микробиологическом редуцировании нитрита или химическим путем от азотистой кислоты, особенно если в рецептуру колбасы добавлены аскорбаты, ускоряющие формирование цвета (схема 3).

Точно не установлено, какие реакции преобладают, так как механизмы формирования цвета полностью не объяснены. Однако, как это было упомянуто выше, низкий окислительно-восстановительный потенциал в целом будет активизировать и стабилизировать цвет.

Когда в качестве вещества, формирующего цвет, вместо нитрита натрия используют нитраты, молекула нитрата должна быть редуцирована до нитрита прежде, чем начнутся реакции по формированию цвета (схема 3). Это преобразование выполняется видами *Micrococcaceae*, которые вырабатывают редуктазы нитрата во время роста в фарше. А это означает, что

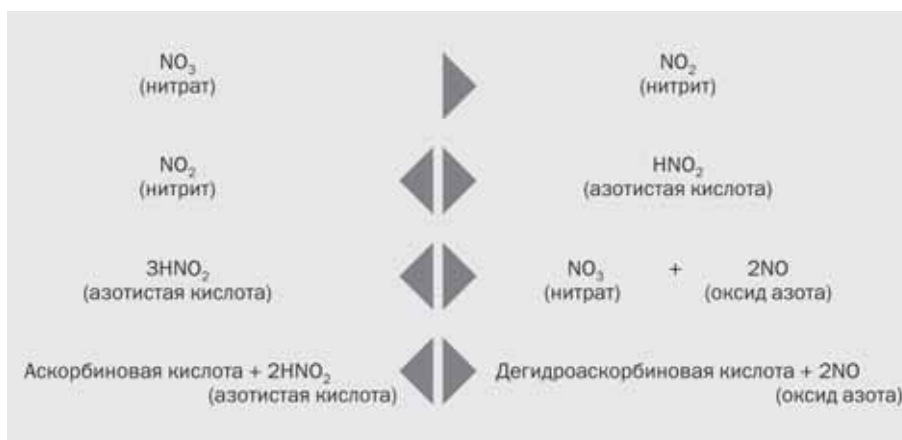


Схема 3. Редуцирование нитрата и образование оксида азота

процесс формирования цвета будет больше зависеть от активности видов *Micrococcaceae* и займет больше времени, чем в колбасах с добавлением нитрита. Так как виды *Micrococcaceae* подавляются только при низком уровне pH, колбасы с использованием нитрата должны быть ферментированы традиционным способом.

Стабильность цвета

Во время хранения готовой сухой колбасы, особенно нарезанной, цвет колбасы имеет тенденцию к выцветанию, становясь серым. Это вызвано окислением гем-группы молекулы нитросилимиоглобина, так как двухвалентное железо окисляется, переходя в состояние окиси железа. Восприимчивость нитросилимиоглобина к окислению напрямую связана с окислением жира и окислительно-восстановительным потенциалом.

При понижении уровня pH она возрастает. Такие параметры, как атмосферный кислород, окисленный (прогорклый) жир, содержащий большое количество перекиси и свободных радикалов, а также перекись водорода, вырабатываемая микроорганизмы, которые растут в колбасе или на поверхности ломтиков, – всё это будет оказывать негативное воздействие. Во избежание пигментного окисления, которое может иметь место, в колбасный фарш, как было сказано выше, добавляются антиокислительные компоненты, а колбасы упаковывают под вакуумом или с использованием модифицированной атмосферы. Соответственно, рост видов *Micrococcaceae* в колбасах и их способность вырабатывать каталазу будет снижать окислительно-восстановительный потенциал и накопление перекиси.

Применение стартовых культур

Следует отметить, что в настоящее время на российском рынке увеличивается объем производства сырокопченых колбас с применением стартовых культур.

Стартовые культуры представляют собой живые микроорганизмы, выделенные методом селекции. С практической точки зрения использование стартовых культур в технологии ферментированных продуктов предпочтительнее, так как это позволяет улучшить качество и безопасность конечной продукции, а также стандартизировать технологический процесс производства.

За достижение названных выше результатов созревания сырокопченых колбас отвечают разные виды

бактерий. За снижение уровня pH, образование текстуры и подавление нежелательной флоры отвечают молочнокислые бактерии (*Pediococcus*, *Lactobacillus* или др.). Для образования и сохранения цвета наиболее важны штаммы семейства *Micrococcaceae* – они обладают способностью расщеплять нитрат (или нитрит, окисленный до нитрата), что способствует цветообразованию; также они способствуют образованию каталазы или псевдокаталазы, которые расщепляют H_2O_2 и, таким образом, предотвращают побледнение сырокопченой колбасы. Для образования вкуса и аромата чаще всего используют штаммы семейств *Lactobacillus*, *Pediococcus*, *Micrococcus*, *Staphylococcus*. Отдельные штаммы комбинируются так, чтобы обеспечить все три основных процесса во время созревания сырокопченных колбас.

Видовой и качественный состав стартовых культур разнообразен и зависит от технологической направленности. В стартовых культурах для получения комплексного технологического эффекта используются денитрифицирующие и кислотообразующие бактерии совместно. В качестве денитрифицирующих и ароматизующих микроорганизмов в основном используются стафилококки, а в качестве кислотообразующих – педиококки и лактобациллы.

Арт. 8920 «Бессастарт 20/100» с экономичной дозировкой 20 г на 100 кг фарша и низкой себестоимостью. В их состав входят *Staphylococcus xylosum*, *Staphylococcus carnosus*, *Pediococcus pentosaceus*.

Стартовые культуры **арт. 8920 «Бессастарт»** с дозировкой 60 г на 100 кг фарша и низкой себестоимостью, которые хорошо себя зарекомендовали и пользуются стабильным спросом у российских производителей. В их состав входят *Staphylococcus xylosum* и *Lactobacillus plantarum*.

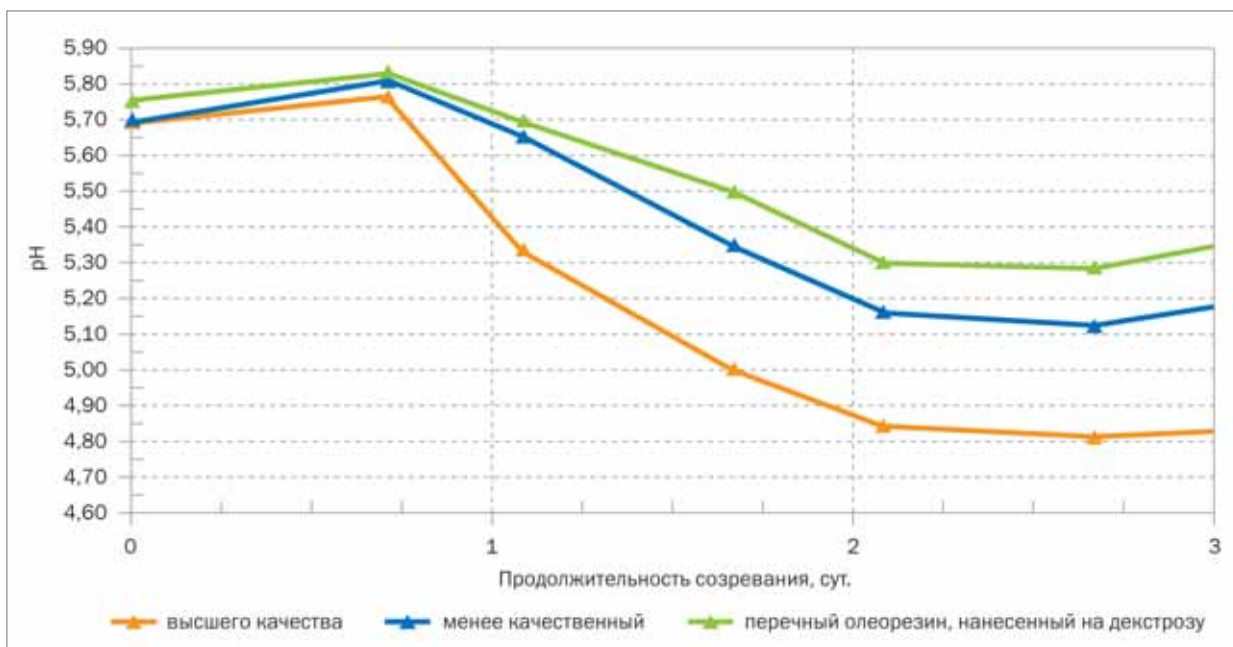
«Бессастарт 20/100» и «Бессастарт» – это универсальные культуры для всех типов сырокопченых колбас, которые требуют умеренной кислотности и стабильной ферментации. Они могут использоваться при выработке традиционных сырокопченых колбас типа Брауншвейгская, Московская, Сервелат, Столичная, Свиная и др. При выработке данного ассортимента закладка натуральных специй и сахара может оставаться, но мы рекомендуем в этом случае дополнительно использовать смесь сахаров арт. 7360 «Кристаллют», а также стабилизатор цвета арт. 7440 «Фарбфест».

Безупречного надежного результата поможет достичь совместное использование стартовых культур «Бессастарт 20/100» (или «Бессастарт») с комплексными препаратами серии «Бессавит Клин Тек» – с их помощью можно успешно управлять процессом созревания сырокопченых колбас, окисление фарша будет происходить микробиологическим путем.

Данные препараты содержат специи, очищенные методом щадящей паровой обработки «Клин Тек». В основе этой технологии лежит принцип краткосрочного воздействия высоких температур. На обрабатываемый материал воздействуют насыщенным водяным паром. Благодаря чему хорошо промешанный материал равномерно нагревается и большая часть микроорганизмов погибает. Способ паротепловой обработки «Клин Тек» – щадящий и эффективный, надежный и натуральный, гарантирующий стандартное качество.



Диаграмма. Влияние разных видов перца на снижение показателей pH



Недавно была разработана инновационная серия стартовых культур. Никаких шансов для сальмонелл и листерий в сырокопченой колбасе не оставляет новая уникальная система защиты и созревания «Протект»! Основу этой системы составляют специально разработанные стартовые культуры **арт. 8929 «ПротектСТАРТ»** – комбинация стартовых культур (микроорганизмы вида *Leuconostoc citreum* и *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus carnosus*, сахара) для контролируемого ускоренного процесса созревания сырокопченых и сыровяленых колбас. Как известно, микробиологическая обсемененность мяса птицы больше, чем у других видов мяса (свинина, говядина и др.). А данные культуры представляют собой защитный барьер, превосходящий все известные барьерные технологии. При этом они дополнительно создают мягкую ферментацию и способствуют оптимизации водородного показателя. Благодаря обеспечению превосходного цвета можно во многих случаях отказаться от дополнительного применения красителей. Вместе со стартовыми культурами поставляются подходящие к ним препараты для созревания серии «Бессавит Протект». Специально подобранный препарат для созревания может гарантировать полную эффективность. В связи с этим целесообразно использовать «ПротектСТАРТ» при производстве сырокопченых и сыровяленых колбас с использованием мяса птицы.

Процесс производства сырокопченых колбас с данными добавками не зависит от случайностей, так как в препаратах значительно снижено исходное содержание бактерий, отсутствует патогенная флора, снижена ферментативная активность (например, липаз, которые способствуют прогорканию жиров).

На **диаграмме** показано, какое огромное влияние на изменение уровня pH оказывают специи (на примере сырокопченой колбасы, произведенной с одинаковыми сахарами, стартовыми культурами «Бессастарт» и разными видами перца).

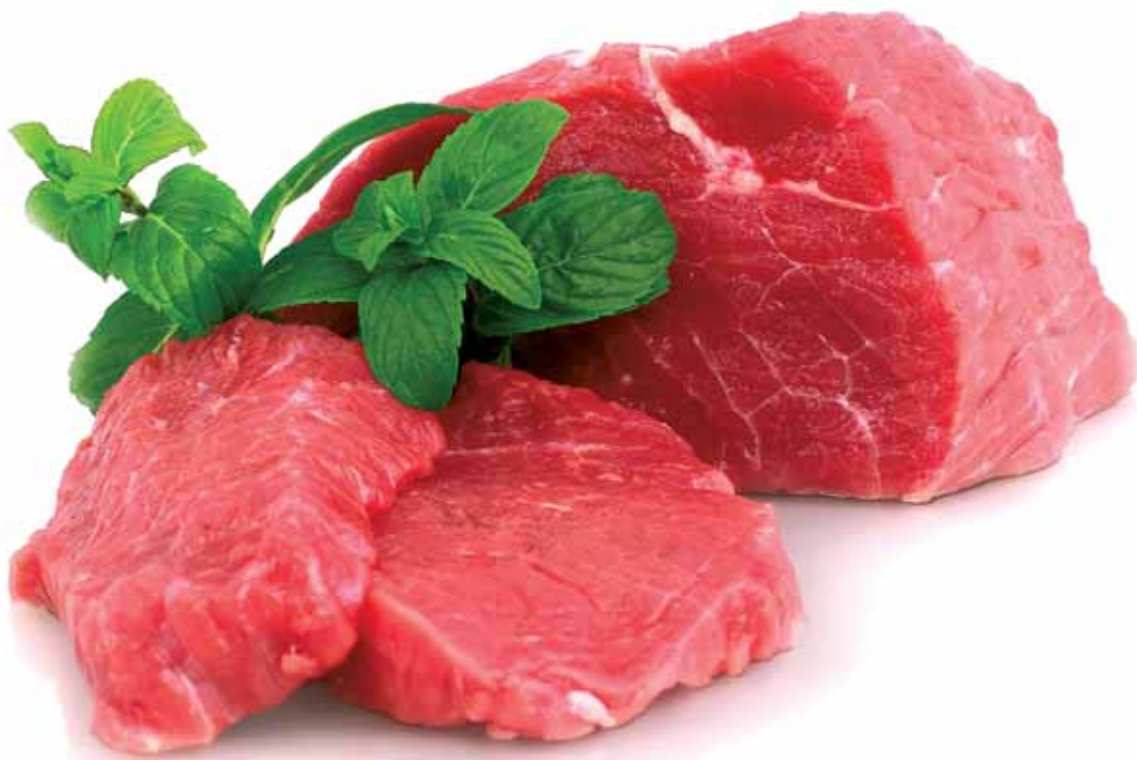
На этих примерах отчетливо видно, как важно, чтобы все компоненты были тщательно подобраны друг к другу. Вот почему рекомендуется использовать стартовые культуры серии «Бессастарт» совместно с комплексными препаратами серии «Бессавит Клини Тек» [4, 5].

Выражаем благодарность Вальтеру Поцци («Могунция-Интернациональ») за данные исследований стартовых культур.

Д.т.н. **Т.М. ГИРО**,
профессор СГАУ им. Вавилова,
e-mail: girotm@sgau.ru
к.т.н. **В.В. ПРЯНИШНИКОВ**,
профессор СГАУ им. Вавилова,
генеральный директор «Могунция-Интерпрус»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гиро Т.М., Тонауэр Й., Багрова В.В., Глотова И.А., Прянишников В.В., Ильяков А.В. Инновационные технологии производства сырокопченых колбас в черноземном регионе. Производство и переработка сельскохозяйственной продукции. II Международная научно-практическая конференция. Воронеж, ВГАУ, 2013, Том 1. С. 69–76.
2. Прянишников В.В., Ильяков А.В., Гиро М.В. Современные технологии ферментированных мясных продуктов. Журнал «Вестник СГАУ», Саратов, 2013, № 1. С. 48–52
3. Прянишников В.В. Мировые проблемы в производстве, переработке и потреблении мяса. Птица и птицепродукты, 2011, № 6. С. 8–9.
4. Прянишников В.В. Современные технологии производства мясных продуктов. Птица и птицепродукты, 2011, № 1. С. 11–12.
5. Прянишников В.В., Ильяков А.В. Современные технологии сырокопченых колбас с применением стартовых культур // Мясная индустрия, 2011, № 10. С. 30–32.



Технология использования говядины первого сорта в производстве копчено-запеченных изделий

На сегодняшний день в России наблюдается резкое падение рубля, в связи с чем наиболее уязвимыми становятся участники продовольственного рынка. В частности, это касается рынка мяса и мясных продуктов. Кроме того, во многих странах существует дефицит сырья. По прогнозам Национальной мясной ассоциации, ожидается дальнейший рост цен на продукты питания.

Как известно, качество мяса, полученного от разных частей туши, различно. Остатки мяса отличаются друг от друга питательной ценностью, назначением, соотношением мышц, жира и костей. По этой причине туши разрезают на отдельные сортовые отрубы. Мясо, содержащее преимущественно нежную

мышечную ткань, относят к более высоким сортам.

Говядину подразделяют на три сорта. К высшему сорту относят спинную, заднюю и грудную части; при этом выход мяса к массе туши для первой категории упитанности составляет 63%. К 1 сорту относят лопаточную, плечевую части и пашины, выход которых составляет 32%. К 2 сорту относят зарез, голяшку заднюю и переднюю с выходом 5%.

Неправильное использование части туши может привести к обесцениванию продукта.

Мясные деликатесы, а именно копчено-запеченные изделия из говядины, изготавливают из сырья высшего сорта, в результате чего продукт обладает нежной консистенцией. Копчено-запеченные

продукты – это изделия, имеющие высокую пищевую ценность, хороший вкус и продолжительный срок хранения. Такие изделия из говядины выпускают в следующем ассортименте: рулет, вырезка пикантная, окорок московский, говядина столличная, филей праздничный, бастурма российская.

Цены на деликатесы всегда были высокими из-за дороговизны сырья. Однако именно такие – цельномышечные – изделия пользуются стабильным потребительским спросом. Это обусловлено в том числе презентабельным видом, а также мнением потребителя, что такие изделия «уж точно мясо». В связи с изложенным использование говядины пониженной сортности – в частности, 1 сорта, – для

Таблица. Органолептическая оценка рулета копчено-запеченного из говядины 1 сорта

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Поверхность чистая, сухая, без пятен
Цвет	Темный, красно-коричневый, равномерный
Аромат, запах	Запах копчения, ароматный, без постороннего запаха
Консистенция	Упругая
Вкус	Солоноватый, пряный

производства копчено-запеченных изделий целесообразно. За счет небольшой коррекции технологии и применения современного оборудования возможно понижение сортности сырья без потери органолептических характеристик продукта.

С целью снижения стоимости копчено-запеченных изделий предлагается использовать вакуумный массажёр. Совмещение разрежения и механического воздействия позволяет значительно ускорить процесс проникновения и распределения посолочных веществ, повысить влагоудерживающую способность мяса, устранить окислительные изменения, снизить

микробиологическую обсемененность сырья. Добавление к посолочной смеси ферментных препаратов приводит к частичной деструкции белков соединительной ткани, что также повышает выход продукта после термообработки. Интенсифицирующее действие вакуумирования на процесс посола обусловлено удалением из сырья воздушных и газовых пузырьков, увеличением диаметра микрокапилляров, растяжением и утончением мембран и оболочек, что в совокупности обеспечивает более равномерное и быстрое проникновение и распределение посолочных веществ в мясе.

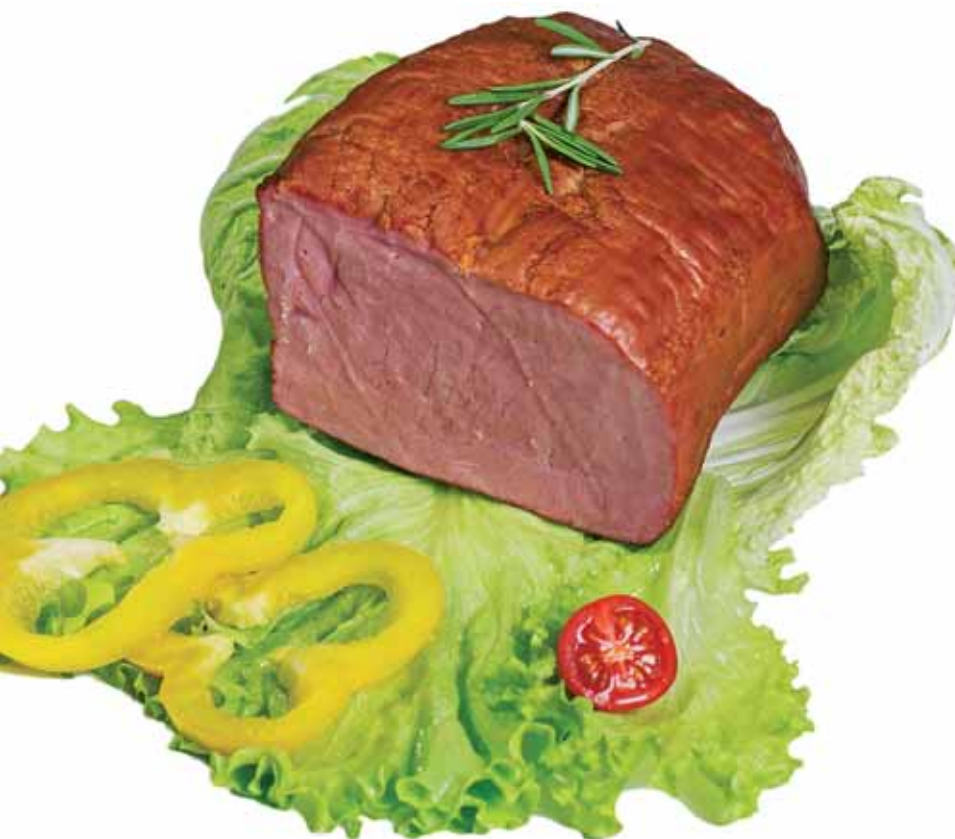
Для проведения эксперимента изготавливались два опытных образца говяжьего копчено-запеченного рулета, которые различались лишь сортом используемого сырья. Технология различалась применением вакуумного массажёра и ферментного препарата на стадии посола одного из образцов. Подготовка сырья осуществлялась при 0–4 °С. Подготовленное сырье шприцевали уколами в мышечную ткань при помощи инъектора охлажденным рассолом с температурой 0–4 °С в количестве 10–15% к массе сырья.

После инъектирования вырезку загружали в вакуум-массирующее устройство и доливали дополнительно 10–15% рассола. Режим массирования с выдержкой в состоянии покоя соблюдался в последовательности: массирование – 30 минут, покой – 15 минут, заключительное массирование – 45 минут. Общая продолжительность массирования и выдержки – 12 часов. Затем сырье выдерживали 12–24 часов при 2–4 °С. В таких условиях мясо просаливалось равномерно и приобретало ровный приятный цвет. Сырье натерли специями, чесноком; формовали мясо, заворачивая его в виде рулета, перевязывали шпагатом и направляли на термическую обработку. Копчение и запекание рулета производили при 85–90 °С в течение 6–8 часов до достижения температуры в центре изделия 70–72 °С. По окончании термообработки продукт охлаждался при температуре воздуха не выше 4 °С до достижения температуры внутри изделия 0–8 °С.

Обработка результатов эксперимента показала, что органолептические показатели образца из сырья 1 сорта не уступали показателям образца из сырья высшего сорта (**таблица**), а выход изделия увеличился на 10%. Использование вакуумного массажёра позволило получить продукт с высокими вкусовыми качествами и улучшенными потребительскими свойствами, а также позволило сократить время посола на 30%.

**Ф.Е. АЛЫМОВА,
Е.А. СЕЛЕЗНЕВА,**

Волгоградский государственный
технический университет,
кафедра технологии
пищевых производств



Производство формованных полуфабрикатов

Способ формования при низком давлении ставит во главу угла качество конечного продукта

Именно такой подход в 1998 г. лег в основу разработки компанией Marel Townsend Further Processing совершенно новой концепции формования. В настоящее время метод формования при низком давлении хорошо известен, а разработанная нашей компанией технология постоянно совершенствуется благодаря продолжающимся исследованиям.

До создания системы RevoPortioner при производстве формованных полуфабрикатов применялись исключительно пластинчатые формовщики высокого давления. В процессе переработки структура и текстура сырья частично нарушались, что приводило к ухудшению качества конечного продукта.

Популярность полуфабрикатов в мире продолжает расти, и, как следствие, производители и конечные потребители повышают требования к продукции. Местные традиции приготовления, вкус и аромат и, в частности, форма продуктов имеют огромное значение. Всё больше и больше рынков фокусируется на здоровом питании и продуктах, сопоставимых с традиционными блюдами домашней кухни.

Предлагаемый компанией Marel Townsend Further Processing способ формования при низком давлении ставит во главу угла качество конечного продукта. Сохранение структуры мяса позволяет получить конечный продукт лучшего качества. Благодаря многолетним интенсивным исследованиям специалистам компании Marel Townsend Further Processing удалось накопить глубокие знания о функциональных качествах различных фаршей и их поведении в процессе формования, а также неоценимый практический опыт в разработке и эксплуатации подобных систем.

Эти знания успешно воплотились в новую, поистине революционную технологию – порционер RevoPortioner. Система позволяет эффективно осуществлять формование при более высоких температурах сырья и под низким давлением, благодаря чему сводятся к минимуму изменения структуры и текстуры мяса.

Мы предлагаем перерабатывающим предприятиям широкий диапазон режимов работы и, соответственно, возможность производить самый разнообразный ассортимент продукции. При этом изделия имеют постоянные форму и вес, снижается себестоимость производства на килограмм продукта.

Еще один важный параметр – производительность. Благодаря вращающемуся барабану RevoPortioner обеспечивает втрое большую производительность по сравнению с формовкой под высоким давлением.

Машина легко управляется при помощи удобного сенсорного дисплея. Сохраненные рецепты легко выводятся на сенсорный экран; управление производится в основном с помощью понятных пиктограмм. Обучение оператора занимает минимум времени, так что вы сможете быстро приступить к производству разнообразной продукции.

При проектировании машины учитывались такие эксплуатационные требования, как простота переоснащения и очистки. Машина быстро и просто разбирается, формовочный барабан легко снимается и заменяется при помощи специального транспортировочного устройства. Мойка барабанов осуществляется автоматически в специальном устройстве, которое поставляется в комплекте. После очистки формовочный барабан можно снова использовать для производства



продукции или поместить на хранение на специальный стеллаж.

RevoPortioner работает без использования воды, отсутствуют утечки фарша, поэтому очистка производится быстро и легко. Благодаря тому, что все внутренние части машины доступны для мойки, улучшаются гигиенические характеристики продукции.

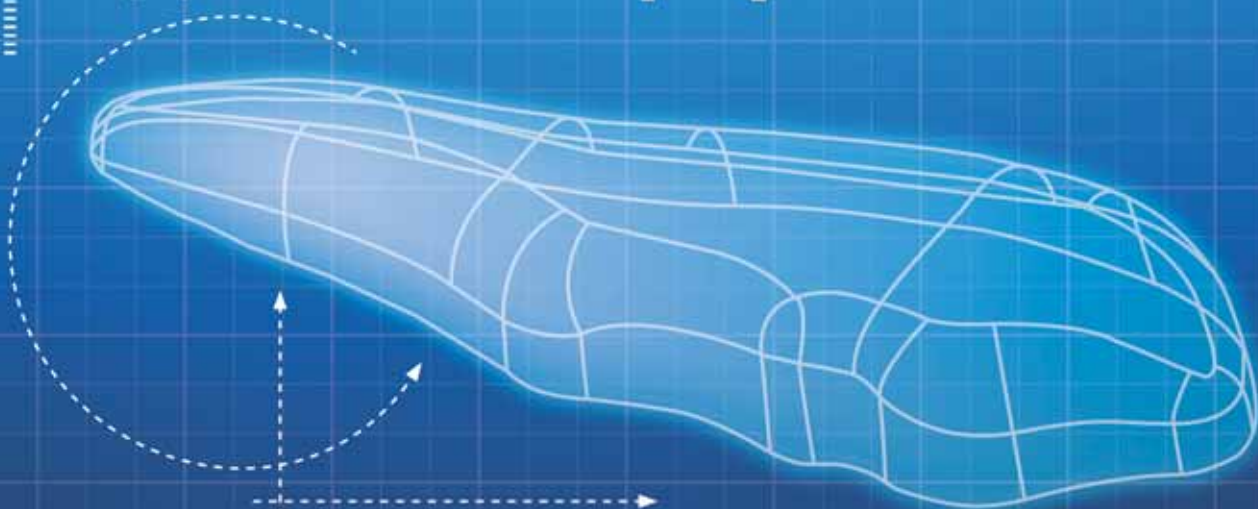
При необходимости машину можно легко перемещать по цеху без помощи вилочного погрузчика.

RevoPortioner выпускается в различных конфигурациях. Каковы бы ни были Ваши требования – большие или малые объемы производства, гибкость выбора и широкий ассортимент продукции или массовое производство монопродуктов, – RevoPortioner станет наилучшим решением.

Данила МИХАЙЛОВ,
руководитель отдела продаж
по глубокой переработке

RevoPortioner

Идеальное формование



RevoPortioner – исключительно гибкая система, позволяющая производить изделия практически любой формы из разнообразного фарша под низким давлением с высокой производительностью. Великолепное решение для производителей формованных полуфабрикатов!

Особенности системы RevoPortioner:

- Широчайший ассортимент продукции, включая 3D формы
- Для изделий из мясных, рыбных, овощных и смешанных фаршей, а так же изделий из рубленого фарша и мясной обрезки
- Высокая производительность без использования воды
- Минимальные потери сырья, постоянная форма и вес изделий
- Низкие затраты на техническое обслуживание



Для получения дополнительной информации свяжитесь с нами:
Данила Михайлов, danila.mikhailov@marel.com | +7 919 760 5555

marel.com/townsend
marel.com/revoportioner

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Подходы в выборе биологической системы очистки промышленных стоков предприятий мясопереработки

В 2013 году правительство России внесло ряд поправок в принятый 7 декабря 2011 года Федеральный закон № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», касающихся ужесточения требований в отношении сбрасываемых сточных вод промышленных предприятий. В соответствии с документом до 1 января 2015 года всем предприятиям, чьи сточные воды не будут соответствовать установленным нормам ПДК, следует усовершенствовать прежние или же ввести в действие новые системы локальной очистки.

Предприятия пищевой отрасли после введения новых требований могут столкнуться со следующими последствиями. Для очистки сточных вод таких предприятий будет недостаточно применения только методов осаждения, фильтрования и флотации. При загрязнении на уровне 1500–3500 мг O_2 /л по ХПК снижение их концентрации до ПДК возможно только при введении, как правило, аэробной биологической очистки, в редких случаях анаэробной. Если же степень загрязнения составляет 6000–7000 мг O_2 /л и выше, то при проектировании технологии их очистки обязательно следует просчитывать целесообразность наличия установок анаэробного сбраживания, позволяющей снизить уровень ХПК до требуемых значений ПДК. При высоких уровнях загрязнений по ХПК традиционные решения в аэробной биологической очистке могут быть особенно затратными по причине высоких инвестиций в строительную часть, так как потребуются азотенки большого объема с соответствующим количеством товарного бетона на их строительство. Чаще всего это касается предприятий пищевой промышленности, особенно молочной отрасли и некоторых предприятий мясной отрасли, так как в составе их сточных вод содержатся высокие концентрации органических загрязнений.



В соответствии с нашим опытом при уровнях загрязнений, превышающих 6000–7000 мг O_2 /л по ХПК, количество получаемого при анаэробном сбраживании биогаза достаточно не только для подогрева реактора и прочих технологических нужд самих очистных сооружений, но и для использования в качестве полноценного энергоносителя с последующей выработкой тепла или электроэнергии. Получаемый стабилизированный осадок может использоваться как высококачественное органическое удобрение, содержащее оптимальные для роста растений дозы азота и фосфора, существенным достоинством которого является возможность его транспортировки и повышения урожайности в среднем до 30% по некоторым культурам.

Экономической основой для выбора технологии очистки промышленных стоков является их первоначальная стоимость и эксплуатационные затраты, влияющие на конечную себестоимость продукции предприятия. По этой причине компанией Nijhuis Water Technology были разработаны и включены в серийное производство несколько видов установок анаэробного сбраживания и получения биогаза, подбираемых под конкретные объемы и состав сточной воды.

В компании разработаны и внедрены в производство пакетные решения, в которых при улучшенном качестве очистки сокращено

традиционное количество элементов технологической цепочки и возможна ее полная автоматизация, что ведет к удешевлению стоимости очистных сооружений и минимизации ежемесячных эксплуатационных затрат на их обслуживание.

Строительство очистных сооружений требует высоких финансовых вложений. Ошибки на стадии выбора поставщика приводят к неэкономичным техническим решениям, требующим значительных вложений денег в эксплуатацию очистных. При этом такие очистные сооружения вполне могут достигать заявленных показателей при сбросе в реку или коллектор. На современном уровне конкуренции среди производителей пищевой отрасли важно оценивать стоимость владения очистными сооружениями на периоде времени от 5 до 15 лет.

Свидетельством надежности партнерских отношений с компанией Nijhuis Water Technology является более 2500 реализованных проектов по всему миру, более 50 из которых находятся на территории Российской Федерации.

**Официальный партнер
Nijhuis Water Technology**

ООО «Номитек»

www.nomitech.ru

E-mail: info@nomitech.ru

Тел.: (495) 268-0-242

Игорь ЛИВЕН,

руководитель

бизнес-направления



Изотермические и промышленные двери **arneg**



Распашные двери:
серия CE

Откатные двери:
серии SC и SC.L

Маятниковые двери:
серии VV и VVPE

Пластиковые завесы:
серия ST



**Безупречное
итальянское качество,
произведенное в России**

ООО «СК-ПРОЕКТ»
111555, г. Москва, ул. Сталеваров, д. 14, к. 1
Тел.: +7 (495) 300-13-16
E-mail: info@skandi-pro.ru www.skandi-pro.ru



CSB-System

Бизнес-IT-решение для
всего Вашего предприятия



Успех – вопрос
системы

Посетите нас на выставке
Агропродмаш 2014!
06 – 10 октября 2014 года
ЦВК «Экспоцентр», Москва
Павильон Форум, стенд № FF050

Быстрее Надежнее Эффективнее

Ведущие компании мясной отрасли во всем мире успешно сотрудничают с CSB-System. Повысьте Вашу конкурентоспособность с нашим IT-решением.

Ваши преимущества:

- оптимально настроенные процессы
- соответствие всем требованиям отрасли
- быстрая окупаемость благодаря короткому сроку внедрения

CSB-System в России:

115054 г. Москва, ул. Пятницкая 73, офис 8
Тел.: 007 (495) 641-51-56
Факс: 007 (495) 953-31-16

197342 г. Санкт-Петербург,
ул. Белоостровская 2, офис 423
Тел.: 007 (812) 449-42-63
Факс: 007 (812) 449-42-64

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

«Назад к истокам» простым нажатием кнопки

Прослеживаемость продукции с использованием CSB-System



Игорь ДЕМИН,
генеральный
директор
ООО «ЦСБ-Систем»



Герман ШАЛЬК,
директор
по продажам
CSB-System AG

Всего один щелчок камерой смартфона, и в распоряжении потребителя находится вся информация о происхождении приобретенного им продукта – информационные системы для потребителей, такие как f!rscе, делают это возможным. Однако то, что так просто выглядит со стороны, ставит производителей пищевой продукции перед непростой организационной задачей. При желании предоставлять потребителю информацию о происхождении и дальнейшей переработке продуктов производители должны соответствующим образом реорганизовать процессы собственного предприятия. В этом случае зачастую необходима структурная адаптация процесса регистрации производственных данных, ведь для реализации непрерывной прослеживаемости необходимо документирование каждой отдельной рабочей операции. Только тогда возможно реализовать надежное детальное представление всей информации о происхождении конкретного продукта.

На предприятии мясной отрасли VION Convenience GmbH из немецкого города Гроссостхайм затраты на соответствующую организацию процессов полностью оправдали себя. «Мы имеем возможность

предложить нашим клиентам особый сервис – благодаря внедренному в 2012 г. IT-решению мы надежно документируем всю логистическую цепочку нашего предприятия. Весь товарный поток без пробелов сопряжен с информационным потоком. Таким образом, мы можем проследить путь наших продуктов в направлении от поставщика сырья и материалов до конечного потребителя и обратно», – поясняет Дирк Кирхнер, директор

животного с данной ушной биркой. Далеко не все мясоперерабатывающие предприятия могут предложить своему покупателю такие прозрачность и уровень детализации информации.

Дирк Кирхнер особенно гордится высокой скоростью поиска необходимой информации на предприятии: «Некоторые торговые предприятия в случае необходимости требуют от производителей максимально быстрого реагирования, зачастую



VION Convenience GmbH – ведущий производитель мясных полуфабрикатов в потребительской упаковке.

Основанное в 1980 г. предприятие, относящееся к группе предприятий VION Food Germany, производит в зависимости от сезона более 180 наименований артикулов. На предприятии занято более 380 человек. VION Convenience GmbH относится к важнейшим поставщикам всего ассортимента мясной продукции в сети розничной торговли продуктами питания.

по производству фирмы VION. Он в течение многих лет занимается темой прослеживаемости продукции. Инновационный проект по внедрению прослеживания продукции был реализован в сотрудничестве со специалистами группы компаний CSB. «Мы используем ERP-решение CSB-System уже более 20 лет и с его помощью смогли решить многочисленные задачи. Благодаря многолетнему успешному сотрудничеству было очевидно, что для прослеживания продукции мы также будем использовать решение CSB».

Быстрый доступ к данным по прослеживанию

В 2013 г. решение CSB-System было расширено таким образом, что на сегодняшний день все продукты из говядины могут быть прослежены от упаковки с готовой продукцией до фермера, вырастившего

в течение одного часа. С нашим решением мы легко справляемся и с этой задачей».

Основа этого была заложена нами уже на пункте приемки сырья. Любая поставленная нам единица мясного сырья непосредственно регистрируется в системе CSB-System, включая все данные о происхождении данной единицы. Номер заказа, номер артикула, номер партии поставщика, а также данные о рождении, откорме, убое и переработке могут быть внесены в систему вручную с использованием промышленного компьютера CSB-Rack или переданы нам непосредственно поставщиком заранее посредством EDI в виде уведомления о поставке. Кроме того, нам предоставляется также и имя фермера, который последним откармливал данное животное. Для этого предприятие VION Convenience заключило особое



соглашение с поставляющими сырье фермерскими хозяйствами. «На наше предприятие поступает только такое сырье, которое полностью соответствует всем установленным параметрам по качеству и полноте данных о его происхождении», – говорит Дирк Кирхнер.

Принимаемое сырье взвешивается и получает индивидуальный номер партии, а также снабжается этикеткой со штриховым кодом, которая сопровождает мясной сырьевой до следующего этапа его переработки.

CSB-System управляет и документирует все этапы переработки

На предприятии VION Convenience были установлены многочисленные станции CSB, которые позволяют регистрировать данные непосредственно на месте их возникновения. Благодаря этому осуществляется прозрачное управление, документирование и контроль всех этапов переработки мясного сырья. Данные по прослеживанию надежно передаются при этом от процесса к процессу. Принятое на завод мясное сырье направляется на временное хранение на один из холодильных складов, а затем передается для дальнейшей переработки. При передаче осуществляется сканирование штрихового кода, в системе CSB-System выполняется проводка сырья в производство и закрепление его индивидуального номера партии за соответствующей производственной партией

артикула. Для артикулов, при производстве которых не происходит смешивания нескольких видов сырья, осуществляется прямая передача индивидуального номера партии, который становится номером производственной партии. В этом случае данные о происхождении просто «наследуются».

При производстве таких продуктов, как мясной фарш, совместно перерабатывается различное сырье, основой чему служат рецептурные спецификации в CSB-System. Идентификация используемого сырья осуществляется посредством сканирования штрихового кода, одновременно с этим происходит принятие и присвоение производимым артикулам идентификационных номеров партий сырья и, соответственно, сохраненных под этими номерами данных о происхождении.

Если для производства артикула требуется лишь часть сырья, то оставшееся его количество вновь принимается на склад. Время производства продукции на заводе в Гроссостхайме очень невелико, поэтому мясное сырье хранится на складе в среднем от 12 до 18 часов.

На основе заложенных в системе рецептур и имеющихся производственных заданий в завершение производственного процесса осуществляется упаковка готовой продукции. Здесь также происходит процесс объединения данных готового продукта с данными упаковочного материала. Упакованный артикул получает новый номер партии, который автоматически передается

системой на линии ценовой маркировки продукции. Так как принтер этикеток получает из системы CSB также и индивидуальную информацию, то наряду с ценой, ингредиентами, питательной ценностью и другими данными осуществляется также генерирование и передача QR-кода для прослеживания в системе fTrace.

Суммарные принтеры каждой из 13 линий также управляются системой CSB-System – каждый упакованный короб с продукцией получает индивидуальный номер отгрузочной единицы. Кроме того, для каждой паллеты с продукцией генерируется этикетка с номером отгрузочной единицы паллеты.

Информация передается экспедитору и на fTrace

С созданием номера отгрузочной единицы паллеты продукт автоматически проводится на склад готовой продукции. Там с использованием мобильных устройств с функцией сканирования в режиме непрерывной коммуникации с системой CSB-System осуществляется процесс комплектации заказов клиентов. Каждый сотрудник поочередно обрабатывает выданные ему задания, которые визуализируются непосредственно на экране мобильного устройства. Для этого сотрудник сканирует номер отгрузочной единицы продукта и подтверждает его отбор. При комплектации целых паллет выполняется сканирование отгрузочной единицы паллеты. На фоне процесса система CSB выполняет соответствующие проводки артикула со склада в заказ клиента. Каждая готовая к отгрузке паллета получает в завершение транспортную этикетку, генерируемую системой CSB и содержащую штриховой код, срок хранения артикула и номер отгрузочной единицы паллеты. Благодаря этому наряду с основной информацией об артикулах, а также весом и сроком хранения VION Convenience может получить всю необходимую информацию по прослеживанию продукции, включая данные соответствующего предприятия по убою и разделке.

После завершения обработки заданий для каждого маршрута на центральном пульте управления зоны комплектации заказов осуществляется печать соответствующих



товарных накладных. Одновременно с этим система CSB автоматически отсылает информацию о количестве товаров экспедиторской фирме, с которой сотрудничает VION Convenience. Там проверяется, соответствует ли подготовленное к отгрузке количество продукции предварительно указанному количеству в рамках планирования необходимой кубатуры транспортных средств. Преимущество заключается в том, что экспедиторы заранее информируются об объемах перевозимых товаров. Кроме того, осуществляется дополнительная проверка внешней фирмой полноты собранных заказов.

Одновременно с передачей данных экспедиторам осуществляется отправка информации в систему fTrase, но она может быть предоставлена в распоряжение и другим порталам.

Количественный баланс «черным по белому»

Дирк Кирхнер очень доволен решением CSB-System для прослеживания продукции. Директор по производству предприятия VION имеет

возможность простым нажатием кнопки проследить весь жизненный путь интересующего его продукта – как на мониторе компьютера, так и в наглядной форме на бумаге. «Это обеспечивает нам выгодную позицию в диалоге с ветеринарами или представителями сетей розничной торговли. В отношении базирующегося на номерах партий количественного баланса мы можем «черным по белому» представить информацию о том, какое количество сырья было закуплено, какие продукты были из него произведены, сколько продукции было продано и сколько продукции в данный момент находится на складе. Мы смогли создать абсолютную прозрачность нашего производства. Нашим клиентам и нам это дает гарантию максимальной безопасности».

Прослеживание как шанс

Прослеживаемость продукции относится сегодня к самым актуальным и важным темам в пищевой промышленности. Предприятия должны в любое время иметь возможность предоставить полную информацию о том, когда, где и кто

принял, переработал, хранил, перевозил, использовал или утилизировал конкретный продукт. Наряду с многочисленными законодательными предписаниями на европейском уровне эта тема диктуется установленными и обязательными к выполнению требованиями торговых сетей.

Томас Керстен, специалист по прослеживанию компании CSB-System, видит во внедрении IT-системы для прослеживания дополнительный шанс для предприятий повысить свою конкурентоспособность. «Предприятия, которые четко организовали процессы и согласовали их с информационным потоком, имеют существенные преимущества. Оптимизация закупок сырья и материалов, актуальная информация о состоянии складских запасов, надежная основа для планирования, информативные результаты анализов и статистики – использование системы для прослеживания продукции позволяет повысить эффективность всего предприятия и способствует принятию менеджментом обоснованных решений».



28–29 октября 2014 года
г. Новосибирск

IX Специализированный конгресс
**«Молочная
промышленность
Сибири»**

При официальной поддержке Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе и Министерства сельского хозяйства Новосибирской области.

Конгрессы проходят в рамках международной агропромышленной выставки «АгроСиб»



I Специализированный конгресс
**«Мясная
промышленность
Сибири»**

(385-2) 65-88-44
www.milk.attfair.ru



ИК-анализаторы SpectraStar моделей 2200; 2400; 2500

Быстрый и точный анализ сельскохозяйственных и пищевых продуктов в ближней инфракрасной области

- высокая точность и стабильность
- легкий в обучении и применении
- занимает мало места
- адаптирован для работы в сети

ЛАБОРАТОРИЯ У ВАС НА СТОЛЕ



Анализаторы жира моделей XT10 и XT15 методом Сокслета

- точный и быстрый результат
- загрузка от 1 до 15 образцов
- не требует внимания оператора во время экстракции
- высокая степень защиты



Анализатор клетчатки A2000

(определение сырой клетчатки, ADF и NDF)

Автоматический анализатор с загрузкой от 1 до 24 образцов

МЫ ЭКОНОМИМ ВАШИ ДЕНЬГИ И ВРЕМЯ



Анализаторы протеина (белка) методом Кьельдаля

K1100

Автоматический высокоточный анализатор с различными функциями управления и контроля



K9840

Полностью автоматизированный процесс дистилляции

МЫ ЗА ВЫСОКУЮ ТОЧНОСТЬ АНАЛИЗА



ООО «ВИКОМП»

127550, Москва, Тимирязевский проезд, 2/2
Тел. (495) 514-29-58; факс (499) 976-39-51
www.vicomp.ru

КАЛГОНИТ — стандарты немецкого качества

Производственная санитария мясоперерабатывающих предприятий

В современных условиях жесткой конкуренции на мясном рынке получение высококачественных продуктов может быть достигнуто только при четкой организации санитарно-гигиенических мероприятий, что предусматривает обеспечение производства современными моющими и дезинфицирующими средствами, инвентарем и оборудованием.

На российском рынке представлены профессиональные немецкие моющие и дезинфицирующие средства под торговой маркой **Calgonit («Калгонит»)**, которые находят широкое применение на многих мясоперерабатывающих предприятиях страны. Продуктовый портфель включает все необходимые продукты для санитарной обработки технологического оборудования и производственных помещений, моющие средства для всех видов копильных камер, а также высокоэффективные дезинфицирующие препараты.

Одним из самых востребованных моющих средств является щелочной пенный продукт с активным хлором **«Калгонит ЦФ 312»**, который применяется для регулярной санитарной обработки технологического оборудования, производственных и складских помещений. Этот препарат, как и любые другие пенные продукты, целесообразнее наносить при помощи пенообразующих устройств — это экономит и воду, и моющее средство, и рабочее время. Однако довольно часто обезжиривание рабочих поверхностей оборудования производится исключительно вручную. В таких случаях лучшим выбором является высококонцентрированное гелеобразное средство **«Калгонит Интенсивфет-лозер»**. Препарат работает в очень низких концентрациях и благодаря своей нейтральности позволяет обрабатывать даже самые

чувствительные поверхности. Упомянутые выше средства применяются для регулярного удаления с рабочих поверхностей наиболее распространенных, органических загрязнений. Для удаления же неорганических солевых отложений и ржавчины, привносимых в первую очередь с водой, а также для снятия с поверхности излишнего щелочного компонента рекомендуется использовать кислотные пенные средства — **«Калгонит СФ 5500»** или **«Калгонит СФ 504»**.

Особое внимание на мясоперерабатывающих предприятиях уделяется вопросам санитарной обработки термокамер, так как зачастую применяемые для этой процедуры препараты составляют значительную долю в общем объеме потребляемых моющих средств. Щелочное пенное средство **«Калгонит НФ 5401»** образует стабильную пену с высокой адгезионной способностью и может применяться для автоматической пенной мойки камер, их финальной обработки и мойки дымогенераторов. Другое сильнощелочное средство **«Калгонит НН 5454»** в противоположность первому содержит пеногаситель и предназначено для автоматической мойки тех видов копильных камер, где рабочий раствор поступает под высоким давлением через форсунки малого диаметра. Вследствие высокой способности к растворению жиров продукт может также использоваться для мойки любых сильно загрязненных деталей методом замачивания. Но самое эффективное и экономичное — пенное сильнощелочное средство **«Калгонит НФ 401»**. Специально подобранный состав щелочных компонентов и поверхностно-активных веществ этого препарата позволяет добиваться устойчивой пены длительного действия, которая быстро

и эффективно растворяет прочно связанные с поверхностью остатки дымовых смол и пригоревших жиров уже при концентрации от 3,5%.

Для обеспечения должного уровня дезинфекции внешних поверхностей оборудования и производственных помещений мы предлагаем использовать **«Калгонит ДС 628»** — пенное дезинфицирующее средство нового поколения, содержащее в качестве действующих веществ надуксусную кислоту и перекись водорода. В рекомендованных рабочих концентрациях (1,5–3,0% по препарату) с экспозицией не менее 10–15 минут водные растворы препарата обладают антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, в том числе бактерий группы кишечных палочек, стафилококков, стрептококков, сальмонелл, а также в отношении спорообразующих бактерий, плесневых грибов и вирусов.

Все описанные выше препараты были исследованы специалистами лаборатории гигиены производства и микробиологии ГНУ ВНИИ мясной промышленности. В результате была подготовлена «Инструкция по санитарной обработке оборудования, инвентаря, тары и поверхностей производственных помещений на предприятиях мясной промышленности с использованием моющих и дезинфицирующих средств под торговой маркой **Calgonit»**. Этот документ определяет методы и режимы применения моющих и дезинфицирующих средств, технологический порядок санитарной обработки, контроль полноты смываемости средств и требования техники безопасности.

Александр ХАНУМЯН,
генеральный директор
ООО «КАЛВАТИС»

КАЛВАТИС

calgonit

ВСЕЛЕННАЯ
ЧИСТОТЫ

МОЙКА ТАРЫ

РУЧНАЯ МОЙКА

ПЕННАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

ПЕННАЯ МОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ТЕРМОКАМЕР

ООО «КАЛВАТИС»

119119, Москва, Ленинский проспект, д. 42

Тел.: (495) 938 71 36 Тел./факс: (495) 938 70 24

E-mail: calvatis@mail.ru

www.calvatis.ru

**АГРО
ПРОД
МАШ**

6—10
октября 2014

✱ ЭКСПОЦЕНТР

ЖДЕМ ВАС
Павильон 2,
Зал 3, Стенд 23С68



ИСКУССТВЕННЫЙ ШПИК

— рациональность и целесообразность —

Сегодня мы видим постоянный рост стоимости на мясное сырьё. Замена шпика хребтового и бокового на «имитационный» является хорошим решением, которое обусловлено не только экономической целесообразностью, а так же сопровождается улучшением органолептических показателей колбас, шпикачек, мясных хлебов.

В процессе использования искусственного шпика производители могут легко регулировать содержание жира и холестерина в конечном продукте, что является на сегодняшний день важным аргументом в борьбе за потребителей, особенно в секторе продуктов здорового питания, и соответствует последним требованиям общества. Технологические отделы так же получают свой бонус в виде гарантированного выпуска стабильного конечного продукта. Ведь не секрет, что на качество мясосырья, и в самую первую очередь шпика, влияет огромное количество факторов: от возраста и породы животного до условий кормления и убоя, а так же хранения сырья. Используя имитационный шпик, производитель страхует себя от таких неприятных, но, увы, частых явлений, как бульонно-жировой отек и осаливание готовой продукции.

Компания Anker успешно выпустила на российский рынок два ингредиента для производ- ства искусственного шпика

Разработчики компании Anker провели тщательную сравнительную оценку качественных характеристик различных типов имитационного шпика (в исследовании участвовали образцы на базе соевых белков, животных белков, рисовой муки и т.д.). Самыми успешными были выбраны продукты, выработанные на основе из альгината натрия, который имеет ряд преимуществ и является абсолютно безвредным для здоровья человека. Альгинат натрия оказывает антиаллергическое действие, рекомендуется при нарушении иммунитета, предупреждает накопление избыточного веса, нормализует жировой и углеводный обмен, способствует выводу солей тяжелых металлов.



ANKER

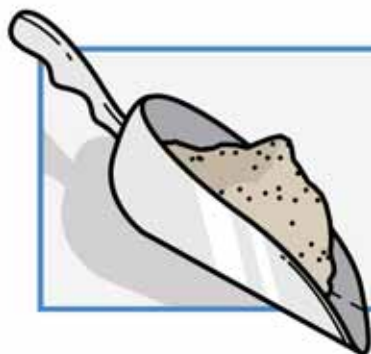
Комбиштаб Супер Анкер

Данный функциональный препарат был успешно внедрен на ряде российских производств. Позволяет произвести искусственный шпик плотной консистенции. Колбасы, произведённые с искусственным шпиком на основе Комбиштаб Супер Анкер, имеют отличную кусаемость и органолептические характеристики полностью идентичные продуктам с использованием натурального сырья. Надежно зарекомендовал себя в производстве вареных колбас с рисунком, шпикачек, а так же различных мясных хлебов. Продукт получается стабильным, не зависимо от его себестоимости.

Комбиштаб Система В Анкер

Второй функциональный продукт, отличается по цвету. Наличие яркого и устойчивого цвета у шпика эффектно смотрится в готовых продуктах. Особенно выигрышно выглядит рисунок в сырокопченых, полукопченых и варенокопченых колбасах различных ценовых сегментов.

Искусственный шпик на базе - Комбиштаб Супер Анкер и Комбиштаб Система В Анкер представляет собой жировые эмульсии, которые готовятся при помощи обрезков шпика / жира-сырца / внутреннего жира / куриной кожи или растительного масла, технология производства крайне проста и легко воспроизводится на любом комбинате.



Бесплатные образцы наших ингредиентов по телефону 8 (495) 258 80 82

Специалисты компании Anker готовы оказать технологическую поддержку, касающуюся применения предлагаемых ингредиентов.

БЕСПЛАТНО

Возможности повышения мясной продуктивности цыплят-бройлеров

Повышение мясной продуктивности птицы неразрывно связано с осуществлением радикальных мер по расширению ассортимента ингредиентов полнорационных комбикормов, совершенствованию существующих, разработке и внедрению более эффективных технологий производства кормовых продуктов и выращивания цыплят-бройлеров в условиях деятельности современного отечественного комплекса по производству мяса.

О дифференцированном выращивании и кормлении цыплят-бройлеров в условиях модернизированного комплекса по производству мяса птицы чрезвычайно мало экспериментальных данных. Поэтому изучение данного направления является актуальным и представляет интерес для производства.

Модернизация системы выращивания цыплят-бройлеров

На первом этапе эмбрионы яиц (с 1 по 18 суток) из выводных шкафов цеха инкубации в дальнейшем переводили на цикл развития их с 18 до 21 суток для вылупления цыплят в специальных лентах, расположенных на всех ярусах птичника (корпуса). Работа выполнена совместно с работниками ООО «Белгранкорм – Великий Новгород». Озонацию эмбрионов проводили с 18-го на 19-й день продолжительностью 5 минут (производительность 20 г/м³).

На втором этапе проведены три научно-хозяйственных, три физиологических опыта, три контрольных убоя и производственная проверка результатов исследований в соответствии с методиками (А.И. Овсянников, 1976, В.И. Фисинин, И.А. Егоров и др., 2001) [9 и 8].

Исследования проведены на площадке № 3 Ратю ООО «Белгранкорм – Великий Новгород»



Крестецкого района Новгородской области. Для проведения экспериментальных исследований приобретены комплексы активных компонентов (Компливит, Селмевит и Биомакс) в аптеках Великого Новгорода, которые в рационах цыплят-бройлеров дополнительно не применялись. Эти же активные компоненты были пропущены через луч полупроводникового отечественного лазера «Узор 2К-Супер» в комплекте пространственного модулятора, который присоединен к двум излучателям лазера одновременно в области голой груди бройлеров.

Для повышения эффективности и нанотехнологичности процессов выращивания цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» применены минимальные параметры работы отечественного полупроводникового лазера «Узор 2К-Супер».

В ООО «Белгранкорм – Великий Новгород» в кормлении цыплят-бройлеров ранее применялись следующие рецепты полнорационных

комбикормов: первый – ПК-5-1-331 (крупка) предстартовый, возраст 0–10 суток; второй – ПК-5-2-332 (гранулы) стартовый, возраст 11–20 суток; третий – ПК-5-3 (гранулы) для роста, возраст 21–33 суток; четвертый – ПК-6 (гранулы) для финишного откорма, возраст от 34 суток до убоя.

В настоящее время при выращивании цыплят-бройлеров внесены некоторые коррективы. В их рационы включены дополнительные дозы зерна пшеницы (цельные) в зависимости от возраста и живой массы. К рационам цыплят-бройлеров в возрасте 14–20 суток ее добавляют по 5,0%, 21–33 суток – 15,0%, и от 34 суток до убоя этот показатель составил 20,0% (по массе). В первую декаду зерно пшеницы (цельное) в качестве дополнительного компонента (ингредиента) при выращивании и кормлении птицы не применялось.

Основная роль применения цельного зерна пшеницы в качестве

дополнительного компонента заключалась в профилактических целях, то есть для предотвращения попадания каловых масс и прочих источников загрязнения организма в несменяемую подстилку. Зерно попадает отдельно как в подстилку (опилки, стружка мелкая), так и в кормушки в целях дальнейшего улучшения развития желудочно-кишечного тракта на протяжении выращивания и откорма цыплят-бройлеров. Не секрет, что у цыплят-бройлеров в первые часы и дни жизни наблюдается очень высокая восприимчивость к стрессам и другим неблагоприятным факторам внешней среды. Сравнительно высокий уровень падежа цыплят приходится на периоды их вылупления – на 21-е сутки в переводных шкафах, временного содержания в зале отсадки и транспортировку [1, 2, 3, 7].

Главными причинами гибели цыплят в это время являются желудочно-кишечные заболевания, болезни, связанные с нарушением обмена веществ и несовершенной иммунной системой, не способной вырабатывать полноценный иммунный ответ на различные патогены. Зная критические, наиболее опасные периоды выращивания мясных цыплят в условиях крупногруппового клеточного способа содержания, необходимо своевременно применять профилактические средства и мероприятия для улучшения сохранности поголовья птицы, интенсивного роста и развития, повышения живой массы и оплаты корма продукцией [1–2, 4–5].

При скормливании полнорационных комбикормов с содержанием конкретных питательных и биологически активных веществ и обменной энергии цыплят-бройлеров подвергали воздействию

низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) инфракрасного диапазона в области груди [6].

Необходимо иметь в виду, что при переводе эмбрионов яиц из выводных шкафов инкубатора на цикл развития их с 18 до 21 суток для вылупления цыплят в специальных ярусах (до подстилки) птичника (корпуса) в организме развивается стрессовая ситуация. Чтобы существенно снизить или ликвидировать стрессовую ситуацию в принципиально новых условиях выращивания, «тяжелых» цыплят-бройлеров три раза облучали: на 1-е сутки, 4-е сутки и 15-е сутки. В последующие дни птицу не облучали.

Учеты живой массы цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» проводились (комиссионно) четыре раза за весь период выращивания в следующие сроки (сутки): 1-е, 4-е, 15-е и 35-е. А воздействие

Таблица. Динамика живой массы цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» в отдельные периоды выращивания, г

Группа цыплят-бройлеров и метод воздействия	Живая масса (г) и сроки выращивания (сутки)			
	1	4	15	35
Первый научно-хозяйственный опыт				
Контрольная (общая) ОР (основной рацион), вода	39,4±0,49	116,0±0,70	850±6,51	1977,0±31,98
I опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц)	39,2±0,16	116,3±1,08	884±4,04**	2007±6,84
II опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Компливит	40,03±0,49	117,0±0,70	820,0±5,20	2031,7±1,12
III опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Селмевит	40,0±0,12	117,0±0,70	853,3±4,10	2322,7±13,7**
IV опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Биомакс	40,2±0,11	118,0±0,70	900,0±6,9**	2107±32,26
Второй научно-хозяйственный опыт				
I опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Компливит + Селмевит(1:1)	39,7±0,40	116,0±0,70	843,0±29,8	2334,1±24,6**
II опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Компливит + Биомакс (1:1)	39,3±0,79	116,0±0,70	850,0±30,9	2221,0±0,97**
III опытная ОР (НИЛИ 8 с, 3 Вт, 80 Гц), Биомакс + Селмевит (1:1)	40,3±0,89	117,0±0,70	867,0±31,9	2245,0±30,2**
Третий научно-хозяйственный опыт				
I опытная ОР (НИЛИ 15 с, 3 Вт, 80 Гц), Компливит + Селмевит (1:1)	39,7±1,12	116,3±1,12	853,0±41,87	2263,3±35,7**
II опытная ОР (НИЛИ 15 с, 3 Вт, 80 Гц), Компливит + Биомакс (1:1)	39,7±1,9	116,0±0,70	900,0±24,46*	2123,0±6,21**
III опытная ОР (НИЛИ 15 с, 3 Вт, 80 Гц), Биомакс + Селмевит (1:1)	39,7±1,9	118,0±0,70	867,0±32,98	2159,3±35,39**

* $P < 0,05$; ** $P < 0,001$

низкоинтенсивного лазерного излучения в области груди – три раза, а именно на 1-е сутки, 4-е сутки и 15-е сутки.

Ввиду того, что данный кросс малоподвижен и ленив на протяжении всех периодов выращивания, не было необходимости увеличить число контрольных взвешиваний, дабы не нарушить распорядок дня и не провоцировать стрессовые ситуации.

Динамика живой массы цыплят-бройлеров этого кросса представлена в **таблице**.

Применение изучаемых методов воздействия на организм бройлеров привело к повышению интенсивности роста, развития и получению более высокой живой массы в кратчайшие сроки выращивания.

Перед убоем цыплят-бройлеров живая масса составила $2322,7 \pm 13,7$ г ($P < 0,001$) при использовании луча лазера через Селмевит, что на 17,5% ($P < 0,001$) превысило ее уровень у бройлеров контрольной группы. А в случае комплексного использования Компливита с Селмевитом в соотношении 1:1 (по массе) и совместного облучения их экспозицией 8 секунд живая масса возросла до $2334,1 \pm 24,6$ г ($P < 0,001$), или на 18,0% по сравнению с контролем.

При одинаковой системе выращивания и равных количествах потребления полнорационных комбикормов (как, впрочем, и в другие сроки) абсолютные среднесуточные приросты живой массы цыплят-бройлеров за возрастной период 16–35 суток варьировали от $57,7 \pm 0,30$ г до $71,0 \pm 2,59$ г ($P > 0,05$) против $57,0 \pm 1,83$ г в контроле.

Абсолютные приросты живой массы до 35 суток в среднем варьировали от $57,3 \pm 1,64$ г до $66,7 \pm 1,90$ г ($P < 0,01$) в зависимости от метода воздействия на организм бройлеров. Максимальный показатель установлен при использовании Селмевита ($66,4 \pm 1,90$ г, $P < 0,01$) как в отдельности, так и в сочетании Селмевита и Компливита ($66,7 \pm 1,90$ г, $P < 0,01$).

При увеличении возраста до 35 суток у мясных цыплят оплата корма продукцией колебалась от 1,42 до 1,23 г/г в зависимости от использования разных комплексов активных компонентов, подвергнутых облучению лазерным лучом

продолжительностью 8 секунд. У мясных цыплят контрольной группы конверсия корма продукцией (до убоя) составила 1,44 г/г, то есть была несколько ниже, чем у цыплят-бройлеров всех опытных групп первого научно-хозяйственного опыта. Перед убоем бройлеры выпивали воды от 2,28 до 2,30 г в расчете на 1 г прироста живой массы.

Перед реализацией бройлеров на мясо (то есть в 35 суток) было выпито воды от 2,28 до 2,30 г в расчете на 1 г прироста живой массы.

При использовании изучаемых двух комплексов активных компонентов, пропущенных через луч лазера с экспозицией 15 секунд, оплата корма продукцией несколько ниже и составила от 1,26 до 1,34 г/г, однако она была выше, чем у мясных цыплят контрольной группы. И в то же время они выпивали воды от 2,27 до 2,41 г в расчете на 1 г прироста живой массы. Лазерный луч стимулирует увеличение длины кишечника бройлеров от 9 до 31 см.

При выращивании цыплят-бройлеров кросса «Хаббард» в 35 суток в условиях крупногруппового клеточного способа содержания улучшение полноценности рационов и кормления возможно за счет установления в них оптимальных уровней обменной энергии (МДж/100 г) в зависимости от возраста и живой массы: 1,25 – на 0–10 суток; 1,28 – на 11–20 суток; 1,30 – на 21–33 суток; 1,33 – на 34 суток и до убоя. На протяжении их выращивания содержание сырых органических питательных веществ рационов варьирует: жира – от 3,79 до 6,85%; клетчатки – от 2,87 до 4,02%; протеина – от 21,74 до 18,62% соответственно.

Применение комплекса по производству эмбрионов яиц с 18 до 21 суток для вылупления цыплят непосредственно в птичнике (корпусе, т.е. вне цеха инкубации) с использованием луча полупроводникового лазера через комплексы активных компонентов (Комплевит, Селмевит и Биомакс) способствует повышению сохранности бройлеров на 3–4% за счет стимуляции пищеварения, улучшения обменных процессов организмом, позволяет снизить сроки выращивания на 5 суток, уменьшить энергозатраты, а также снизить объем финансовых средств,

выделяемых на импортное оборудование и приобретение специальных (импортных) переводных шкафов в инкубаторе.

**А.Г. ВЯЙЗЕНЕН,
Г.А. ВЯЙЗЕНЕН,
А.А. ДЕМЕНТЬЕВ,
А.О. РУБЦОВ,
В.В. ГОЛОВЕЙ,
В.Р. ПЕРЕВАЛА,**

доктор с.-х. наук **Г.Н. ВЯЙЗЕНЕН,**
доктор с.-х. наук **А.И. ТОКАРЬ,**
Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
(НовГУ), г. Великий Новгород

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фисинин В.И. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве (В.И. Фисинин, Т. Папазян, П. Сурай // Птицеводство. – 2009. – № 8. – С. 10 – 13.
2. Фисинин В.И. Предстартерное кормление цыплят: проблемы и решения (В.И. Фисинин, П. Сурай, Т. Папазян // Птицеводство. – 2010. – № 3. – С. 2–8.
3. Бессарабов Б. Защитные механизмы птицы в постэмбриональном развитии / Б. Бессарабов, Л. Клетникова, О. Копоть, С. Алексеева // Птицеводство. – 2009. – № 10. – С. 46–47.
4. Вяйзенен Г.Н. Применение высоких технологий выращивания цыплят-бройлеров / Г.Н. Вяйзенен, Р.А. Вяйзенен // Вестник РАСХН. – 2006. – № 5. – С. 83–85.
5. Вяйзенен Г.Н. Влияние лазерной технологии на мясную продуктивность / Г.Н. Вяйзенен, Г.А. Вяйзенен, А.Г. Вяйзенен // Мясная индустрия. – 2010. – № 2. – С. 1719.
6. Вяйзенен Г.Н. Применение лазера и озона при производстве мяса бройлеров / Г.Н. Вяйзенен, Г.А. Вяйзенен, А.Г. Вяйзенен // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2012. – № 11. – С. 8–13.
7. Ершов П. Стимуляция эмбрионального и постэмбрионального развития цыплят / П. Ершов, А. Чекарчев, В. Лукичева // Птицеводство. – 2011. – № 11. – С. 19–20.
8. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова. – Сергиев Посад. – 2001. – С. 376.
9. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников // М.: Колос. – 1976. – С. 394.

Бацитрацин в мясных продуктах: характеристика и методы контроля

В современном животноводстве для лечения и профилактики заболеваний широко используют антибактериальные препараты. Однако в результате антибиотики могут накапливаться в тканях животных и в дальнейшем попадать на стол потребителя. А регулярное поступление с пищей небольших количеств антибиотиков ведет, помимо прочего, к выработке устойчивости к лекарственным препаратам у патогенных бактерий. Именно поэтому существует законодательное регулирование по данному вопросу как в странах Евросоюза, так и в странах – участницах Таможенного союза (ТС).

Одним из антибиотиков, упомянутых в Таможенном регламенте ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», является бацитрацин (см. **таблицу**).

Бацитрацин представляет собой смесь циклических полипептидов сложного строения, эти особенности в значительной степени затрудняют обнаружение данного антибиотика. Впервые бацитрацин выделили в первой половине 40-х годов



Фото. Тест-система RIDASCREEN® Bacitracin для количественного определения бацитрацина

что бацитрацин активен против возбудителей гемолитических стрептококковых заболеваний, газовой гангрены, а также простейших.

Однако бацитрацин оказался токсичнее многих других антибиотиков. Бацитрацин обладает нефротоксичным действием, зачастую вызывает аллергии, а при внутримышечном введении может вызывать некроз тканей. В связи с этим в настоящее время для лечения людей

и моче). В состав тест-системы входят все необходимые реагенты для 96 измерений (включая стандартные растворы). В тест-системе реализован конкурентный вариант иммуноферментного анализа.

Тест-система RIDASCREEN® Bacitracin характеризуется высокой чувствительностью (предел обнаружения для мяса составляет около 9 мкг/кг), простотой и скоростью выполнения анализа (пробоподготовка 10 проб мяса займет около 45 минут, сам анализ – 1 час 30 минут). Всё это делает тест-систему RIDASCREEN® Bacitracin удобным средством контроля содержания бацитрацина в мясных продуктах как для надзорных лабораториях, так и для лабораторий производственных предприятий.

Таблица. Максимально допустимые уровни концентраций бацитрацина согласно законодательству ТС и ЕС

Вид пищевой продукции	МДУ, мкг/кг	
	Таможенный Союз (ТР ТС 021/2011)	Евросоюз (Commission Regulation № 37/2010)
Мясные продукты (говядина)	Не допускается (<20)	Запрещен, МДУ не устанавливается*

* В будущем предполагается установить MRPL – минимальные требования к чувствительности метода

XX века из продуктов метаболизма *Bacillus subtilis* var Tracy I. Культуру выделили из открытой раны семилетней Маргарет Трейси, которую сбила машина, в результате чего девочка получила открытую рану ноги, причем во время этого инцидента в рану попала уличная грязь. В дальнейшем ученые установили,

бацитрацин применяется исключительно наружно, в составе мазей. В мясной продукции содержание бацитрацина не допускается.

СТАЙЛАБ предлагает иммуноферментную тест-систему RIDASCREEN® Bacitracin (**фото**) для количественного определения бацитрацина в мясе (а также в молоке, яйцах, кормах

К.х.н. **А.В. ГАЛКИН,**
А.А. ЕЛАГИНА,
СТАЙЛАБ

Москва,
Звенигородское шоссе, д. 5,
ВНИИВСГЭ
Тел./факс: (495) 707-28-68
(495) 662-64-15
(499) 256-23-13
E-mail: info@stylab.ru
www.stylab.ru



Целлюлозная сосисочная оболочка NOJAX EZ-SIGN – только одни преимущества!

История возникновения сосисок берет свое начало в первой половине XIX века. Спор о том, какой город является родоначальником этого мясного лакомства, до сих пор ведется между Франкфуртом и Веной. С тех пор появилось множество форм, видов и рецептов приготовления этого мясного продукта. Мясоперерабатывающие предприятия постоянно находят новые способы расширения ассортимента ряда сосисок, позволяющие удовлетворить даже самые взыскательные требования потребителя. И здесь значение имеет не только сам вкус продукта, но и его внешний вид.

Компания VISKASE является крупнейшим в мире производителем и поставщиком целлюлозной сосисочной оболочки NOJAX. Говоря об этой оболочке, невозможно не рассказать о ее достоинствах. В первую очередь хотелось бы отметить, что все целлюлозные оболочки компании VISKASE состоят из чистой целлюлозы – и NOJAX не исключение. Данный факт объясняет высокую механическую прочность, а также отличную паро-

влаго- и дымопроницаемость этой оболочки. Еще одним преимуществом, на которое стоит обратить внимание, является возможность выбора степени растяжимости оболочки. У оболочки NOJAX их три, что значительно расширяет диапазон ее применения, а самое главное, дает клиенту право выбора наиболее подходящего для него варианта. Кроме того, оболочка NOJAX может использоваться на всех видах автоматического и полуавтоматического оборудования.

Сегодня полки продуктовых магазинов пестрят сосисками, колбасами и разного рода деликатесами. Чтобы привлечь внимание к своему продукту, производителю нужно постараться. С этой целью специалистами компании VISKASE была разработана целлюлозная сосисочная оболочка NOJAX EZ-SIGN, которая сохранила все преимущества оболочки NOJAX, но сделала ее внешний вид более привлекательным.

Известно, что перед тем, как попасть на прилавок магазина, сосиска подвергается термообработке, в процессе которой она проходит копчение. Уникальность оболочки NOJAX EZ-SIGN заключается

в нанесенной на нее печати, которая менее дымопроницаемая, чем сама оболочка. Таким образом, рисунок, логотип или надпись, нанесенные на оболочку, будут видны на поверхности готового продукта после его очистки, что, несомненно, привлечет внимание как взрослых, так и маленьких покупателей. Следует отметить, что в оболочке NOJAX EZ-SIGN может производиться продукция с разной степенью копчения, но необходимо помнить – чем интенсивнее копчение, тем четче рисунок на сосиске.

Компания VISKASE предлагает как уже положительно зарекомендовавшие себя целлюлозные оболочки высокого качества, так и новейшие разработки завода. Большой ассортимент оболочек, предлагаемых компанией VISKASE, позволит вам выбрать такую оболочку, которая подойдет именно для вашего производства, будет пользоваться спросом в вашем регионе, придаст уникальность и увеличит спрос именно на вашу продукцию.

Петр МИЛЮКОВ,
главный технолог



эдельвейс

снабжение предприятий
пищевой промышленности

ЦЕЛЛЮЛОЗНАЯ ОБОЛОЧКА EASY SIGN:

Позволяет наносить на поверхность готовой продукции логотип, название предприятия, название изделия, специальный дизайн. Оболочка отмаркирована таким образом, чтобы копильный дым не полностью проходил через заданную область. После снятия оболочки на поверхности продукта остается четкая надпись. И чем интенсивнее процесс копчения, тем резче рисунок на продукте.



снабжение предприятий пищевой промышленности

www.edlw.ru

+7 (812) 740 30 65

Функционирование холодильных цепей – гарантия качества продовольствия на потребительском рынке России

Научные принципы организации холодильных цепей

Во всех звеньях системы хранения и продвижения продовольствия к потребителю требуется применение холода во всё больших объемах.

Главная цель холодильной обработки – исключить или максимально замедлить изменения состояния продукции, подвергаемой такой обработке.

Для усиления эффекта в сочетании с холодом используются дополнительные воздействия на продукт – обработка антибиотиками, антиокислителями, озонирование, ультрафиолетовое и радиационное облучение, обработка электромагнитными полями, герметичная и селективная упаковка, помещение в специальные газовые среды с повышенным содержанием азота, углекислого газа и, соответственно, с уменьшенным содержанием кислорода. Однако основной эффект в повышении сохраняемости пищевой продукции приносит использование холода.

Существуют и всем известны правила выбора режимов применения холода для хранения продовольствия, сформулированы требования к холодильным сооружениям, вытекающие из этих правил.

Однако для обеспечения эффективного хранения продукта недостаточно просто построить и ввести в эксплуатацию холодильные камеры и строго поддерживать в них установленные температурно-влажностные режимы, нужна отлаженная, четко функционирующая

система – непрерывная холодильная цепь (НХЦ) от поля до потребителя.

НХЦ представляет собой совокупность холодильных технологий, технических средств, организационных мероприятий, обеспечивающих необходимые режимы хранения, транспортировки и реализации охлажденных и замороженных продуктов на всём пути от производства до потребления.

Несмотря на то что холодильная цепь является относительно дорогостоящим элементом системы обеспечения населения страны продовольствием, стоимость хранения в ней в несколько раз ниже затрат на производство пищевой продукции, поэтому она многократно окупается за счет снижения потерь на пути к потребителю. Так, по данным Международного института холода, затраты на хранение рыбы в холодильной цепи составляют около \$0,33, или ~12,0 руб. на 1 кг, то есть 5–10% стоимости рыбы.

ХЦ в отличие от применяемых в пищевой и перерабатывающей промышленности технологических систем не производит механического преобразования сырья или отдельных компонентов в продукты, но по своей сути является набором технологических воздействий на них охлаждающих сред с целью защиты обработанного продовольственного сырья или полученных из него продуктов от негативного влияния окружающей среды на всех этапах хранения и доставки потребителю. Эти воздействия заключаются в охлаждении, замораживании или

размораживании продукции с помощью охлаждающих или обогревающих сред (как правило, воздуха) на стадии подготовки продукта к хранению и в создании криостатированной охлаждающей среды при хранении продукта в каждом из элементов цепи.

Специфика функционирования ХЦ, в отличие от технологических систем производства тех или иных видов продукции, обусловлена следующими особенностями:

1) Обработка, хранение, транспортирование и реализация продукции осуществляются широкой сетью предприятий, находящихся у различных собственников и в различных ведомствах.

В процессе «доставки» потребителю продукции, произведенной на том или ином перерабатывающем предприятии и выпущенной в оборот, могут быть использованы одновременно десятки различных транспортных средств, десятки распределительных холодильников, сотни единиц торгового холодильного оборудования.

Для конечного покупателя каждый из элементов цепи – это обезличенные объекты системы. Покупатель, приобретая продукты в крупном супермаркете, мелком сельском магазине или в любой другой торговой точке, должен быть уверен в безопасности реализуемых товаров с учетом предшествующих этапов хранения.

Эти особенности придают системе межотраслевой характер и требуют дополнительных организационных мероприятий и правовой ответственности участвующих в обороте продукции сторон.

2) На ход процессов холодильной обработки (охлаждения, замораживания, хранения (криостатирования) продукта – оказывает влияние большое число факторов (геометрические размеры и теплофизические свойства продукта, внешние и внутренние теплопритоки в холодильные камеры, наличие упаковки, неравномерность температур охлаждающих сред и др.), а также отсутствие постоянного контроля за частотой возмущающих воздействий, приводящих к изменению параметров охлаждающих сред.

3) При обслуживании холодильного оборудования, при складировании продукции и выполнении погрузо-разгрузочных операций происходит вмешательство

человека, который участвует в физических процессах, осуществляет функции управления и может принимать неоптимальные решения.

В развитых странах холодильные цепи сформированы в 80-х годах прошлого столетия, законодательно закреплены специальными директивами государственных органов и обеспечены техническими средствами. В Советском Союзе процесс их становления протекал более медленно в силу различных причин, в том числе и из-за дефицита холодильного оборудования и отсутствия эффективного управления такими цепями. Эти проблемы не решены и в настоящее время, что приводит к большим потерям продовольствия в стране.

Принципиальная схема холодильной цепи представлена ниже, она включает следующие этапы:

- подготовка к хранению и хранение сырья в заготовительных холодильниках в местах его производства;
- хранение сырья и произведенной продукции на перерабатывающих предприятиях;
- хранение в холодильниках оптовой и розничной торговли;
- хранение у потребителя в бытовых условиях;
- перевозка, осуществляемая холодильным транспортом и связывающая воедино все элементы цепи.

Холодильные цепи для разных видов продовольствия, в зависимости от мест и сроков его производства и потребления, отличаются друг от друга, имеют различную протяженность и разветвленность, в них могут использоваться различные виды и типы холодильных складов, транспорта, торгового оборудования. Однако все они организуются и функционируют на общих научных принципах и имеют единые основы построения.

Научные принципы организации непрерывных холодильных цепей по их целевому назначению можно с некоторой степенью условности разделить на две группы:

1-я – обеспечивающие безопасность и качество пищевой продукции, сокращение ее потерь на всем пути от поля до потребителя;

2-я – позволяющие оптимизировать затраты на функционирование цепи, сократить энергопотребление, гарантировать безопасность, в том числе экологическую.



Принципиальная схема холодильной цепи

ПРИНЦИПЫ 1-й ГРУППЫ:

1. Для каждого вида (группы) скоропортящегося сырья или пищевых продуктов должна формироваться индивидуальная холодильная цепь от производителя до потребителя, гарантирующая температурно-влажностные параметры охлаждающих сред, установленные технологиями хранения и транспортирования и обеспеченные техническими возможностями существующих холодильных хранилищ, транспортных средств и торгового холодильного оборудования.

2. Для обеспечения максимального срока хранения продукта необходимо использовать сырье (породы и сорта) высокого качества, обладающее стойкостью к холодильной обработке. При подготовке продукта к хранению проводить минимально необходимое количество технологических и механических воздействий.

3. Сырье и продукты различного видового и сортового происхождения, а также от различных производителей и из различных климатических зон не должны смешиваться и обезличиваться при закладке на хранение.

4. Все элементы холодильной цепи должны иметь холодильные складские емкости в достаточном объеме, обеспечивая холодильную обработку всего грузового потока:

$$G_{\text{общ.}} = \sum_i \sum_j E_{aij} \times \alpha_{ij} + \sum_i \sum_j E_{bij} \times \alpha_{ij}$$

где $G_{\text{общ.}}$ – общий грузопоток за год в данной ХЦ;

E_{aij}, E_{bij} – емкость стационарных холодильников и транспортных средств;

α_{ij} – кратность использования холодильников и транспортных средств в течение года.

5. Пропускные и перерабатывающие возможности отдельных элементов НХЦ должны соответствовать друг другу:

$$(G_i = G_{(i+1)} = \dots = G_n)$$

Вместимость складов и холодильного транспорта должна быть адекватной друг другу по объемам грузов (G), находящихся в ХЦ, а погрузо-разгрузочные средства должны гарантировать выполнение приемо-сдаточных работ в сроки, исключающие нарушение температурного режима, установленного для хранения данного вида пищевой продукции.

6. Максимальное сокращение промежутка времени между забоем скота и началом процесса холодильной обработки (охлаждением, замораживанием).

Например, охлаждение мяса после убоя должно начинаться не позднее чем через 20 минут. Раннее охлаждение позволяет замедлить микробиологические, биохимические, ферментативные процессы, ухудшающие качество.

7. Применение многокамерных хранилищ, обеспечивающих прямой доступ к месту хранения каждой партии продукции.

Использование изолированных камер небольшой емкости ускоряет процесс загрузки и выгрузки, позволяет быстрее выводить их на рабочий режим, уменьшить

отклонения режимных параметров хранения от их оптимальных значений.

8. Использование гигиеничного складского и транспортного оборудования, а также проведение своевременной его санитарной обработки.

Это оборудование позволит повысить микробиологическую безопасность в камерах и транспортных средствах.

9. Полное самообеспечение и автономное функционирование каждого из звеньев НХЦ.

Все элементы цепи должны быть подчинены одной цели – сохранению качества продукции на пути от производителя до потребителя с меньшими затратами.

10. Организация холодильной цепи должна исключать процессы повторного охлаждения, доохлаждения или домораживания, а также отепления, если это не предусмотрено технологией специально.

11. Перед поступлением на хранение продукт должен быть охлажден до температуры последующего хранения.

Продолжительность охлаждения, особенно прохождения зоны критических температур интенсивного развития микроорганизмов от 50 °С до 10 °С, должна быть минимально возможной.

Холодильное оборудование для охлаждения продукции выбирается в зависимости от целевого назначения и планируемых сроков хранения пищевой продукции.

12. Обеспечение непрерывности температурно-влажностных режимов охлаждающих сред в элементах цепи:

$$t_{\text{вых. } i} = t_{\text{вх. } (i+1)} = t_{\text{хр.}}; \quad \varphi_{\text{вых. } i} = \varphi_{\text{вх. } (i+1)} = \varphi_{\text{хр.}}$$

Во всех элементах цепи должно быть обеспечено единство значений температуры $t_{\text{хр.}}$ и относительной влажности $\varphi_{\text{хр.}}$ охлаждающих сред и допусков на их возможные отклонения от заданных значений, при этом выходные параметры одного звена цепи должны служить входными параметрами последующего. Это требует выполнения мероприятий по обеспечению холода стыковочных устройств при переходе продукции от одного звена цепи к другому. К ним относятся шлюзовые камеры с кондиционированием воздуха и теплоизолированными дверями, устройства, обеспечивающие ускоренную загрузку транспорта, специальные пологи, полосовые завесы и т.п. Этой же цели может служить применение различных дополнительных к холоду средств, в частности, специальной групповой или индивидуальной упаковки.

Поддержание непрерывности температурного режима в случае каких-либо технических сбоев в работе холодильных машин возможно за счет включения резервных источников холода, в частности, аккумуляторов холода.

13. Обеспечение адекватности формируемых в звеньях цепи охлаждающих сред температурным показателям продукта при хранении.

Неравномерность температуры охлаждающей среды по грузовому объему камеры хранения или транспортного средства не должна превышать допусков на отклонение температуры продукта от номинального значения, то есть должно быть обеспечено условие: $K_{\text{ад.}} \geq 1$, где

$$K_{ад.} = \frac{\Delta t_{прод.}}{\Delta t_{кам.}}$$

$\Delta t_{прод.}$ – величина допуска на отклонение температуры продукта при хранении от номинального значения;

$\Delta t_{кам.}$ – величина неравномерности температур охлаждающей среды по объему камеры хранения.

Неравномерность температуры по объему камеры хранения может быть вызвана как особенностями системы холодоснабжения камеры, так и распределением охлаждающих сред внутри камеры. Применяемые в России виды холодильников, автотранспорта, торгового холодильного оборудования при правильной эксплуатации могут обеспечить условия хранения, гарантирующие безопасность и качество продукции, требующей охлаждения или замораживания, только с широким диапазоном допусков на температурные колебания.

Снижение требований как к абсолютным значениям температур хранения пищевой продукции, так и к диапазону допусков на их колебания может обеспечить использование регулируемых и модифицированных газовых сред. Кроме того, повысить равномерность температурного поля в изотермическом объеме можно за счет рационального размещения груза внутри камеры для обеспечения свободной циркуляции воздуха и повышения в ней кратности воздухообмена.

14. Обеспечение прослеживаемости качества и сроков годности пищевого продукта и условий его хранения на протяжении всей НХЦ.

Необходимо функционирование в цепи комплексной системы прослеживаемости безопасности и качества сырья и готовых продуктов с фиксацией температурно-временной истории продвижения продукта по цепи.

Суммарная продолжительность нахождения продукта в каждом из элементов и в холодильной цепи в целом не должна превышать его сроков годности, то есть

$$T_{хц} \leq T_{годн.}$$

ПРИНЦИПЫ 2-й ГРУППЫ:

1. Непрерывная холодильная цепь, представляющая собой системный комплекс из однотипных элементов, должна состоять из двух самостоятельных холодно-технологических систем:

- **системы подготовки продукции к хранению;**
- **системы хранения продукта, включающей хранение в производственных и распределительных холодильниках, при транспортировании, в холодильниках предприятий торговли и в быту.**

Каждая из холодно-технологических систем включает подсистемы, реализующие в каждом из элементов холодильной цепи в наиболее рациональном исполнении операции:

- загрузки и размещения продукта в холодильных камерах, его холодильной обработки и криостатирования при заданных температурных режимах;
- выгрузки из холодильной камеры, из транспортного средства или торгового холодильного оборудования;
- производства и транспортирования охлаждающих сред.

2. Рациональное размещение объектов НХЦ.

Для сокращения нерациональных перевозок (дальних и встречных) необходимо увязывать размещение

объектов НХЦ с районами возможного производства (поставки) и потребления скоропортящихся грузов.

3. Структура холодильной цепи и характеристики ее отдельных звеньев должны оптимизироваться и устанавливаться с определенным резервом, учитывающим колебания объемов производства продукции по сезонам и годам, особенно это касается плодоовощной продукции.

4. Последовательность размещения инженерных средств в НХЦ должна минимизировать затраты на поддержание в цепи заданных технологических параметров при прохождении по ней пищевой продукции.

5. Единство методов и приборного обеспечения контроля рабочих параметров охлаждающих сред и продукции в элементах холодильной цепи.

Применение единых методов контроля и приборов контроля параметров охлаждающих сред и продуктов во всех элементах холодильной цепи гарантирует поддержание параметров режимов хранения и продвижения пищевой продукции с допусками, установленными в нормативной документации, и сопоставимость измерений.

6. Экологическая и промышленная безопасность всех звеньев цепи.

Использование охлаждающих сред, хладагентов и хладоносителей, обеспечивающих соблюдение требований промышленной, химической и экологической безопасности холодно-технологических систем, а также выполнение Российской Федерацией международных обязательств по защите окружающей среды.

7. Правовая ответственность всех участников оборота скоропортящихся продуктов в составе НХЦ.

Стабильность температурно-влажностных режимов в цепи – основа обеспечения безопасности и качества скоропортящейся продукции. Все стороны, вовлеченные в оборот скоропортящихся продуктов, несут ответственность за свою часть холодильной цепи. Разрывы в холодильной цепи могут нанести непоправимый вред качеству продуктов.

Рекомендации по организации отдельных элементов холодильной цепи

Сельскохозяйственное предприятие

Сельхозпредприятие находится, как правило, в местах производства сельскохозяйственной продукции и должно располагать сетью дорог, позволяющих беспрепятственно вывозить продукцию с мест ее производства (полей и ферм) к потребителю.

Для обеспечения качества и безопасности производимого пищевого сельскохозяйственного сырья предприятие должно иметь оснащенные необходимым холодильным оборудованием пункты предварительного охлаждения произведенной продукции. Эти пункты должны располагаться на минимальном расстоянии от мест производства продукции.

Перевозка охлажденной продукции должна производиться специализированным холодильным транспортом. При небольших расстояниях перевозки, например до центрального хранилища хозяйства, может использоваться транспорт с изотермическими кузовами.

При перевозке продукции с поля непосредственно потребителю (заказчику) она должна

осуществляться только специализированным холодильным транспортом.

Центральные хранилища хозяйства, предназначенные для продолжительного хранения производимой продукции, должны иметь специализированные секции (камеры) для различных видов продукции и располагать техническими возможностями для поддержания температурно-влажностных режимов в секциях (камерах), оптимальными для хранения каждого вида продукции.

Охлаждение и дальнейшее хранение продукции в хозяйстве должно осуществляться согласно действующей НТД.

Перерабатывающее предприятие

На предприятии должны быть минимизированы возможные задержки начала переработки сырья и устраняться возможные причины загрязнения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для обеспечения качества и безопасности выпускаемой продукции, гарантирования установленного в НТД срока ее годности.

Зоны погрузо-разгрузочных и транспортных работ перерабатывающего предприятия, распределительного и торгового холодильников

Должны быть обеспечены условия, позволяющие производить все возможные работы с сырьем и продукцией (перемещение, загрузка и разгрузка) в условиях регулируемой (контролируемой) температуры.

Складское оборудование должно быть подобрано таким образом, чтобы свести к минимуму физические повреждения сырья и продуктов. Например, в складских и вспомогательных помещениях, где происходит обработка грузов, должны быть исключены возможности химического или биологического вредного воздействия на продукт.

В соответствии с технологией хранения должны быть обеспечены санитарные требования в хранилищах, требуемая кратность циркуляции воздуха внутри складских помещений, а также обеспечен необходимый приток внешнего воздуха для удаления этилена и диоксида углерода.

Холодильные камеры перерабатывающих предприятий, холодильников оптовой и розничной торговли

Во всех элементах холодильной цепи, обеспечивающих хранение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, должны поддерживаться режимы хранения (t° и ϕ), установленные в нормативно-технической документации. В этих элементах должен быть обеспечен постоянный мониторинг режимов хранения и при необходимости проводиться оперативные их корректировки.

В случае отключения электроэнергии или сбоев в работе холодильного оборудования должен быть введен в действие чрезвычайный план для обеспечения поддержания температуры продукта.

Груз должен быть распределен в камерах так, чтобы не препятствовать циркуляции воздуха вокруг продукта, и располагаться так, чтобы был соблюден принцип «первый вошел – первый вышел» для всех продуктов с одинаковым сроком хранения. В любом случае продукты не должны оставаться в камере после установленного срока хранения.

Транспортирование

Выбор транспорта для перевозки пищевого сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов

осуществляется исходя из требований нормативной документации на транспортирование пищевой продукции.

Конструкция транспортного средства и его холодильное оборудование должны соответствовать типу и количеству перевозимого груза.

Температура воздуха в рефрижераторе с работающей установкой во время транспортирования является основным контролируемым параметром. Кузов, транспортный контейнер, их отделения должны быть предварительно охлаждены перед погрузкой до температуры транспортирования. Необходимо постоянно следить за величиной температуры в кузове (отсеке) и работоспособностью холодильной установки.

При перевозке пищевых продуктов должны быть обеспечены:

- контроль температуры продукта во время погрузки;
- правильное размещение груза в транспортном средстве, обеспечивающее его эффективное охлаждение во время перевозки и защиту от тепла, поступающего снаружи, минимальные по продолжительности погрузо-разгрузочные работы;
- эффективная работа холодильной установки во время перевозки, включая правильную установку заданной температуры;
- рациональный метод разгрузки груза в точках его приемки (в том числе оптимизация частоты и продолжительности открывания дверей);
- исправность теплоизолирующих элементов и уплотнений кузова и дверей;
- наличие должностных инструкций и порядка работы персонала при ПРТС-работах, обеспечивающих их проведение с высоким качеством;
- измерение температуры воздуха в кузове транспортного средства необходимо производить по прибытии груза, а температуры груза – по завершении его разгрузки и размещения в холодильных камерах грузополучателя. Результаты замеров должны храниться в течение времени, превышающего срок хранения продукта;
- операции по упаковке, сборке и разборке партий груза, штабелированию и др. должны проводиться в холодильной камере или другом помещении с регулируемой температурой.

Упаковка продукции

При хранении и транспортировании сырья и пищевых продуктов применяется упаковка, способствующая сохранению их качества.

Виды применяемых упаковок:

КАРТОННЫЕ КОРОБА. В общем, картонные коробки хорошо защищают продукты от механических повреждений, но важной проблемой является сохранение прочности самих картонных упаковок при их загрузке, разгрузке и штабелировании.

КОРОБА ИЗ ПОЛИСТИРОЛА. Обладают высокой прочностью и обеспечивают дополнительную тепловую изоляцию продуктов, чувствительных к температуре.

МЕШКИ ИЗ ДЖУТА И СЕТКИ. Позволяют потоку воздуха проходить сквозь упаковку охлажденных продуктов. Такая упаковка обеспечивает только частичную защиту продуктов, поэтому они должны загружаться сверху на поддоны. Поддоны с такими продуктами не могут устанавливаться друг на друга.

ПЛАСТИКОВЫЕ ПАКЕТЫ ИЛИ КОНТЕЙНЕРЫ. Предотвращают попадание воздуха в продукт во время

перевозки (если они не повреждены) и могут поддерживать модифицированную газовую среду (МГС) вокруг продукта.оборот таких продуктов следует проводить осторожно, так как разрыв пакета может нарушить состав МГС в упаковке и серьезно сократить срок хранения продукта.

ДЕРЕВЯННЫЕ ИЛИ ПЛАСТИКОВЫЕ ЯЩИКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ ПРОДУКТОВ НАВАЛОМ. Они могут также использоваться для объединения малых объемов различных продуктов, которые трудно отдельно устойчиво положить на поддон.

Наилучшими теплоизоляционными свойствами в динамических условиях обладают упаковки из материалов с наименьшими значениями коэффициентов теплопроводности (каучук, жесткий пенополиуретан).

Одним из способов защиты продуктов от резких колебаний температур в период хранения, транспортирования и особенно при выполнении погрузо-разгрузочных работ может стать применение теплоизоляционной упаковки, как индивидуальной, так и групповой. Применение такой упаковки может обеспечить стабилизацию температур продукта и при периодическом колебании температуры воздуха в холодильных камерах. В этом случае, зная амплитуду колебаний температуры охлаждающей среды, можно подобрать упаковку с такими теплоизоляционными свойствами, которые обеспечат на внутренней поверхности упаковки и тем более в продукте заданную температуру хранения.

Хранение в сети розничной торговли

Выбор торгового холодильного оборудования осуществляется исходя из требований действующей НТД на реализацию каждого вида пищевой продукции.

Требования к шкафам, прилавкам и витринам:

- оборудование должно быть оснащено устройствами измерения температуры и расположено так, чтобы максимально снизить величину лучистой энергии, попадающей на продукт;
- продукты в витрине не должны складироваться выше загрузочной линии;
- оборудование, требующее оттаивания снеговой шубы с поверхности испарителя, должно иметь план периодичности размораживания, при этом размораживание должно происходить вне пиковых нагрузок по продажам. Во избежание повышения температуры воздуха в период оттаивания снеговой шубы быстрозамороженные продукты следует перемещать на время размораживания в другие холодильные камеры.

При реализации продукты должны попадать в оборот по системе «первый вошел – первый вышел». Продукты не должны находиться в обороте дольше установленно-го для них срока хранения;

Предприятия розничной торговли должны иметь резервную холодильную камеру.

Управление температурой пищевых продуктов

Системы контроля и управления температурой продукта должны обеспечивать мониторинг термического состояния продукта на всём протяжении холодильной цепи.

В холодильной цепи можно проводить измерение (мониторинг) как температуры воздуха в камере, так и температуры непосредственно самого продукта.

Температуру продукта можно измерять контактно и бесконтактно. Контактное измерение температуры

продукта можно производить с нарушением целостности упаковки продукта (деструктивно) и без ее нарушения (недеструктивно). Хотя измерение температуры продукта у большинства вызывает больше доверия, чем мониторинг температуры воздуха, часто такое измерение на практике или очень сложно и затратно или физически невозможно.

При организации системы контроля (мониторинга) температуры в холодильной цепи рекомендуется пошаговый метод контроля, который должен включать в себя следующие этапы:

- визуальную проверку состояния продукта (например, признаки повреждения, порчи, размораживания) перед погрузкой и во время разгрузки;
- проверка записей мониторинга температуры в холодильных камерах по журналам учета. Если температуры погрузки (разгрузки) соответствовали установленным в НТД и холодильные установки функционировали нормально, не должно быть скачков (значительных и резких) температуры воздуха в камере;
- если скачки температуры воздуха были, необходимо измерение температуры продукта без нарушения целостности упаковки. Если эти измерения показывают, что температура продукта находится в пределах разрешенного допуска, значит, холодильная цепь функционирует нормально;
- если измерения температуры продуктов без нарушения их упаковки показывают, что она находится за пределами разрешенного допуска, используются замеры температуры с нарушением упаковки. Эта операция должна проводиться после помещения груза в охлаждающую среду, во избежание дальнейшего повышения его температуры;
- грузы или часть грузов, оказавшиеся отепленными (температура вышла за пределы допуска), должны быть отделены немедленно. Поставка или продажа этих грузов должна быть приостановлена. Необходимо предпринять все меры для сохранения пищевых продуктов, включая немедленное снижение их температуры. Проверка температуры с нарушением целостности упаковки необходима, если были предприняты какие-то компромиссные меры предотвращения дальнейшего повышения температуры продукта. В случае принятия компромиссных мер обеспечения безопасности продукта поставщик и другие участники холодильной цепи поставки должны быть проинформированы об инциденте. Об этом должны быть также проинформированы соответствующие компетентные органы;
- записи всех измерений должны храниться в течение календарного промежутка времени, превышающего установленный срок хранения продукта или время, установленное по требованию компетентных органов.

Характеристика системы измерения температуры продукта

Измеритель температуры продукта должен быть точнее устройств, используемых для мониторинга температуры воздуха. Рекомендуются следующие характеристики системы мониторинга температуры продукта:

- система должна обладать точностью не менее $\pm 0,5$ °C, в пределах диапазона измерений от -20 °C до + 30 °C;
- время замера от начала установки зонда до снятия показателей не должно превышать 3 минут;

- разрешение дисплея считывающего устройства должно быть не менее 0,1 °С;
- точность измерения температуры во всём диапазоне от -20 °С до +30 °С не должна меняться более чем на 0,3 °С;
- система должна быть откалибрована и проверена перед началом использования;
- система должна быть надежной, все ее устройства и оборудование должно быть защищено от ударов;
- электрические элементы системы должны быть защищены от воздействия влаги.

Чувствительный элемент (зонд) должен быть предварительно охлажден до температуры, близкой к температуре продукта перед ее измерением. После его введения запись температуры должна быть сделана тогда, когда она установится (достигнет постоянного значения).

Измерение температуры без нарушения целостности упаковки (недеструктивный метод)

Этот метод является более быстрым, и измерения могут выполняться без повреждения груза. Однако в связи с измерением внешней температуры упаковки разница между реальной температурой продукта и результатом замера на поверхности упаковки может составлять до 2 °С. При измерении температуры груза без нарушения целостности упаковки для повышения точности измерения температуры именно поверхности продукта необходимо:

- измерять температуру поверхности упаковки между ящиками на поддонах или между упаковками внутри картонного короба;
- прилагать достаточно большое усилие для обеспечения хорошего контакта датчика и объекта измерения, а чувствительный элемент прибора должен быть достаточно длинным для минимизации ошибки измерения;
- использовать плоский чувствительный элемент (зонд) для получения хорошего теплового контакта поверхностей, сам элемент должен обладать высокой теплопроводностью.

Измерение температуры без нарушения упаковки следует производить при загрузке и разгрузке продукта в транспортное средство, после чего в документах делается об этом соответствующая запись.

Такое измерение нужно делать также в случае возникновения каких-либо проблем, например, если необходимо измерить температуру продукта во время транспортирования или когда транспортное средство уже загружено. В этом случае образцы берут сверху и снизу партий, расположенных рядом с дверью.

Если измерение температуры продукта необходимо произвести после разгрузки транспортного средства и груз размещен в охлажденной среде, необходимо отобрать четыре образца из разных мест, зафиксировав в соответствующих документах места отбора проб.

Если необходимо измерить температуру продукта в витрине для розничной торговли, выбирают по одному образцу из трех самых теплых мест витрины. Для различных типов холодильных шкафов (витрин и прилавков-витрин) эти точки различны.

Для контроля температуры в звеньях холодильной цепи могут использоваться также бесконтактные термометры. Эти устройства измеряют температуру пищевых продуктов путем улавливания их инфракрасного

излучения. Эти приборы имеют более высокую погрешность измерений по сравнению с контактными.

Измерение температуры с нарушением целостности упаковки (деструктивный метод)

Чувствительный элемент прибора для измерения температуры (зонд) конструктивно не предназначен для введения в замороженный продукт. Необходимо сделать отверстие в продукте, в которое вставляется датчик с чувствительным элементом для измерения температуры. Отверстие делается с помощью предварительно охлажденного заостренного металлического инструмента – например, пробойника или сверла. Диаметр отверстия должен быть близок диаметру датчика (зонда). Глубина введения чувствительного элемента датчика зависит от типа продукта:

- если позволяет размер продукта, чувствительный элемент для измерения температуры вводится на глубину 2,5 см от поверхности продукта;
- если размер продукта не позволяет этого сделать, зонд вводится в продукт на глубину, равную 3÷4 диаметрам зонда;
- если невозможно сделать отверстие в продукте из-за его размера или состава, например, нарезанные овощи, внутренняя температура упаковки продукта определяется введением заостренного зонда в центр упаковки для измерения температуры при контакте с пищевым продуктом;
- для измерения температуры центра продукта большого размера необходимо ввести зонд на глубину более 2,5 см.

Если затруднен мониторинг температуры продукта в холодильной камере в процессе замораживания продукта, при его хранении или транспортировании, для контроля температуры можно применять модель продукта. Это устройство, имеющее такую же форму, что и продукт, сделанное из материала, имеющего аналогичные тепловые характеристики и факторы охлаждения, близкие к продукту, температура которого контролируется.

Такие материалы, как нейлон, полистирол, полихлорвинил, плексиглас и тефлон, обладают тепловыми свойствами, близкими к свойствам определенных видов пищевых продуктов. В эти модели на постоянной основе могут быть встроены сенсоры (датчики). Их можно упаковывать как пищевой продукт и измерять температуру, когда это необходимо. В модель можно встроить и регистратор температуры.

Регистраторы температур можно разместить между упаковками и устанавливать их для регистрации температуры на длительный период времени, например, на весь период прохождения товара по холодильной цепи.

В любой необходимый момент регистратор может изыматься из цепи, и затем его показания считываются при помощи компьютерных устройств.

Д.т.н. **Г.А. БЕЛОЗЕРОВ,**

к.т.н. **С.П. АНДРЕЕВ,**

ГНУ ВНИХИ Россельхозакадемии

Контакты по вопросам сотрудничества:

Андреев Сергей Петрович

Тел.: (495) 610-77-40

+7 (916) 334-13-08

E-mail: mail@vnihi.ru



ДЛЯ СТРАСТНЫХ И НЕТЕРПЕЛИВЫХ НАТУР ...

СУПЕРКВИК 38326

функциональная смесь для ускорения
созревания сырокопчёных колбас

- быстро
- эффективно
- результативно





ANKER

Опираясь на традиции,
создаем совершенство вкуса



Бесплатные образцы наших ингредиентов по телефону 8 (495) 258 80 82

Специалисты компании Anker готовы оказать технологическую поддержку, касающуюся применения предлагаемых ингредиентов.

БЕСПЛАТНО



Ингредиенты европейского качества

Производственные мощности наших партнеров расположены в Бельгии и Германии и отвечают требованиям всех европейских стандартов качества.



Технологическая поддержка

Оказываем технологическую поддержку начиная с информационной и до внедрения ингредиентов и готовых рецептов на предприятия наших клиентов.



Создание индивидуальных вкусовых композиций

Разрабатываем и внедряем новые вкусовые композиции индивидуально с учетом всех особенностей конкретного производства.



Крупная дилерская сеть

Официальные дилеры компании представляют нашу продукцию в более чем в 30-ти регионах России.

Адрес: 111123 г. Москва, ул. Плеханова, 4а
www.anker-group.com

