

теория и практика ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА №4 • 2014



Всё О МЯСЕ

www.vniimp.ru



За эффективное
информационное
обеспечение АПК

ГЛАВНАЯ ТЕМА
**Интелектуальная собственность
в мясной отрасли**



План работы Учебного центра ГНУ ВНИИ мясной промышленности им. В. М. Горбатова на второе полугодие 2014 г

№ п/п	Тематика семинара	Дата проведения
1	Основные аспекты работы предприятий мясной промышленности в рамках Технических Регламентов Таможенного Союза. Новые требования законодательства	8-9 сентября
2	Практика разработки и внедрения системы ХАССП в соответствии с требованиями ТР ТС № 021/2011. Внутренний аудит системы ХАССП. Требования стандартов торговых сетей	9-12 сентября
3	Современные подходы в организации производства и изготовлении продуктов высокой степени готовности (Европейский опыт)	15-19 сентября
4	Брак колбасных изделий. Анализ причин. Способы устранения. Интерактивный семинар.	19 сентября
5	Инновации в области технологии консервированных продуктов питания.	29 сентября – 03 октября
6	Методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов (микробиологи, химики, гистологи, дегустаторы).	6 - 10 октября
7	Методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов для начинающих специалистов лабораторий отрасли (микробиологи, химики, гистологи, дегустаторы).	6 - 17 октября
8	Снижение себестоимости готовой продукции за счет рационального использования сырья.	6 – 10 октября
9	Профессиональный продавец мяса и мясных продуктов.	14 - 15 октября
10	Основные аспекты работы предприятий мясной промышленности в рамках Технических Регламентов Таможенного Союза. Новые требования законодательства	20-21 октября
11	Практика разработки и внедрения системы ХАССП в соответствии с требованиями ТР ТС № 021/2011. Внутренний аудит системы ХАССП. Требования стандартов торговых сетей	21-24 октября
12	Комплексная реализация проекта предприятия «ОТ КОНЦЕПТА- ДО ПРОДУКТА». Проектирование, генеральный подряд, технологические решения, системы холодоснабжения и вентиляция	27-30 октября
13	Стандартизация детских мясных продуктов – гарантия обеспечения требований Технических Регламентов Таможенного Союза	27-30 октября
14	Ветеринарно-санитарный контроль безопасности мясной и рыбной продукции. Интерактивный семинар	11 - 12 ноября
15	Основные аспекты работы предприятий мясной промышленности в рамках Технических Регламентов Таможенного Союза. Новые требования законодательства	10-12 ноября
16	Экономика и нормирование в современных условиях. Семинар для экономистов, бухгалтеров, финансистов.	17-20 ноября
17	Инновации и опыт внедрения эффективной организации работы мясоперерабатывающих предприятий на примере реальных проектов). «Резон» (г. Волгоград)	21 ноября
18	Здоровое питание на мясной основе для различных социальных групп населения. Технические регламенты. Инновационные технологии. Продукты	24 – 26 ноября
19	Методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов (микробиологи, химики, гистологи, дегустаторы).	24-28 ноября
20	Инновации в убое, первичной переработке скота, переработке всех сопутствующих продуктов убоя (Европейский опыт).	24 - 28 ноября
20	Все о производстве мясных продуктов (для начинающих технологов, фаршесоставителей). С практическими выработками.	01 - 05 декабря

Возможны дополнения и корректировки.

С более подробной информацией Вы можете ознакомиться на нашем сайте: www.eduvniiimp.ru
Контактный телефон: 8(495)676-79-41;
т/ф 8(495)676-64-91

ОТ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

УДК 347.77

Для повышения высокого экономического и социального уровня и повышения благосостояния различных слоев общества, РФ нуждается в развитой и хорошо налаженной системе интеллектуальной собственности.

Охрана интеллектуальной собственности способствует использованию и дальнейшему развитию местных изобретательских и творческих талантов и достижений, поддержанию и сохранению национального потенциала в сфере интеллектуальной деятельности, привлечению инвестиций, стабилизации экономического положения, при котором отечественные предприятия могут быть уверены, что их права интеллектуальной собственности соблюдаются [1]. Наличие в государстве современной системы охраны интеллектуальной собственности является необходимым элементом зрелой государственности. Создание такой системы имеет особое значение для России - государства со значительным научно-техническим интеллектуальным потенциалом [2].

Несмотря на то, что в Российской Федерации создана определенная нормативно-правовая база в сфере охраны интеллектуальной собственности, национальное законодательство все же требует определенной модернизации и усовершенствования, решения проблем, возникающих при использовании объектов интеллектуальной собственности, как с

юридических, так и с экономических позиций [3].

Экономика РФ претерпевает постоянные изменения. Появилась так называемая постиндустриальная экономика, в которой растет взаимосвязь между экономическим ростом и инновациями, глобальным характером создания и использования знаний и технологий.

С 1992 по 1998 год интеллектуальная собственность была «ничейной», так как государство не предъявляло претензий на владение объектами интеллектуальной собственности, созданной за счет федерального бюджета, а предприятия, реализующие эти объекты, считали, что полученные средства принадлежат им, и ничего не вносили в бюджет. Именно на данном этапе наиболее активно начал развиваться теневой информационный рынок [4]. Понятие интеллектуальной собственности практически исчезло под действием бурно развившегося пиратства. Рынок интеллектуальной собственности выглядел как огромный базар, где каждый стремится получить побольше прибыли, невзирая на правовые нормы [5].

В 1998 году указом президента № 556 интеллектуальная собственность, созданная за счет государственного финансирования, объявлена федеральной государственной собственностью. В данный момент идет активная разработка и создание законов, обе-

спечивающих охрану интеллектуальной собственности. Перспектива вступления России в ВТО предполагает жесткие требования к охране прав на интеллектуальную собственность. Поэтому в 2002-2008 гг. в российском законодательстве появился ряд законов, регулирующих правовой статус элементов интеллектуальной собственности, таких как: патентное право, авторское право, смежные права, право на средства индивидуализации и т.д. Все эти права урегулированы отдельными федеральными законами и 4 частью Гражданского Кодекса вступившими в силу с 1 января 2008 года. Эти правовые акты утверждают на территории России общемировые нормы, касающиеся интеллектуальной собственности [6].

Не менее важное значение, для реальных секторов экономики является создание подзаконных актов направленных на практическую реализацию действующего законодательства. Такие задачи поставлены перед всеми Федеральными министерствами, службами и агентствами.

На сегодняшний день актуально создание подзаконных правовых актов в области регулирования прав интеллектуальной собственности в конкретных отраслях Российской экономики. |

1. Ковалев М. «Интеллектуальная собственность в экономике» // Экономист. 2003. – № 1.
2. Барышева Г.А. под ред. Ю. С. Нехорошева «Инновационный фактор и интеллектуальный ресурс в динамизации экономики России». – изд. Томского университета, 2001.
3. Борщ-Компанеец Н.С., Матюшечкин В.М., Покровский К.К., Флорина Т.А. «Интеллектуальная собственность в вопросах организации стабильного бизнеса», учебное пособие. – М: ЛОГОС, 2005.
4. Пацкалев А., Шебунина Е. «Интеллектуальная собственность как фактор ускорения развития экономики» // Экономика строительства. 2004. – №2.
5. Чурин Н. Ф. «Интеллектуальная собственность в структуре мировой экономики»: монография. – М.: Экономистъ, 2005.
6. Сауткина В. «Интересы создателей интеллектуальной собственности в законодательстве РФ» // Мировая экономика и международные отношения. 2008 – №12.

теория и практика ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА №4 • 2014

Всё О МЯСЕ www.vniimp.ru



Главный редактор: А. Б. Лисицын

Заместители главного редактора:
А. А. Семенова, А. Н. Захаров

Выпускающий редактор:
М. И. Савельева

Размещение рекламы:
М. И. Савельева
тел.: +7(495) 676-9351

Подписка и распространение:
В. И. Лученко
тел./факс: +7 (495) 676-7291

Вёрстка: О. С. Ярцева
тел./факс: +7 (495) 676-7291

Адрес ВНИИМП: 109316,
Москва, Талалихина, 26
Телефон: +7 (495) 676–9351
Телефон/факс: +7(495) 676-7291
E-mail: journal@vniimp.ru

Электронная версия журнала
на сайтах: www.elibrary.ru
www.vniimp.ru

**Журнал зарегистрирован
в Россвязьохранкультуре**

Регистрационный №:
016822 от 24.11.1997

ISSN 2071-2499

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

Подписные индексы: в каталоге
ОАО «Агентство «Роспечать» 81260,
000 «РУНЭБ»; 000 «Информнаука».

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Рогов И. А. – председатель редакционного совета, научный руководитель МГУ пищевых производств, академик РАН

Лисицын А. Б. – директор ВНИИМП, академик РАН

Дедерер И. – научный сотрудник Института Макса Рубнера (MRI),
кандидат технических наук

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

Ивашов В. И. – главный специалист ВНИИМП, академик РАН

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

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

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

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

Сизенко Е. И. – Советник Россельхозакадемии, академик РАН

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

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Мнение редакции не всегда совпадает с мнениями авторов статей.
За содержание рекламы и объявлений ответственность несет рекламодатель.

Фото на обложке с портала:
<http://www.emeat.ru/new.php?id=35224>

Подписано в печать: 25.08.2014

Заказ №: 2908/4

Тираж: 1000 экз.

Отпечатано: ООО «СТП», 394033, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 119 а, корпус 5.

От редакционного совета	1
М. В. Трифонов, О. А. Кузнецова Интеллектуальная собственность мясной отрасли.....	4
А. Н. Захаров, М. В. Трифонов, С. М. Оплачко Патенты мясной отрасли за 2011–2012 годы	8
М. В. Трифонов Защита изобретений мясной отрасли.....	16
А. Б. Лисицын, А. Н. Захаров, М. И. Исаков, М. С. Алиев Современное состояние российского рынка сои и соевых белков.....	20
К. А. Курбаков, М. Ю. Минаев, Д. С. Батаева Методологические подходы к идентификации технологически значимой микрофлоры сырокопчёных колбас с использованием ПЦР.....	24
Б. А. Баженова, Т. Ф. Чиркина, С. В. Брюхова, Т. А. Мелихова Создание белково-углеводно-жировых эмульсий нового типа.....	28
QDS PROCESS: цифровой подход к сырояденным продуктам (QDS).....	34
Н. А. Горбунова, Е. К. Туниева Продукты с пониженной калорийностью – актуальные научные идеи и технические решения	36
С. Раширова Криогенное охлаждение и заморозка от «Линде Газ Рус».....	41
Медиа-центр ИП СамРО НСПММП Национальный союз мясопереработчиков о трех направлениях преодаления кризиса в мясоперрабатывающей отрасли.....	42
М. И. Савельева Иновации и современные технологии – необходимое условие роста бизнеса	45
М. А. Никитина, Е. Б. Сусь, Д. В. Завгороднева Информационные технологии в разработке многокомпонентных мясных продуктов с учетом биологической ценности.....	48
Пресс-служба МЦСиС Хаяль Хаяль в мясоперрабатывающей промышленности	52
А. А. Гарбузова Секреты кулинарии: Лето в разгаре, а баранины еще не ели.....	54
РЕФЕРАТЫ/SUMMARY.....	58

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ

М. В. Трифонов, канд. техн. наук, О. А. Кузнецова, канд. техн. наук
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова

Интеллектуальная собственность – юридическое понятие, охватывающее авторское право, права, относящиеся к деятельности артистов-исполнителей, звукоzapиси, радио- и телевизионным передачам, изобретательское и патентное право, право на научное открытие, права на промышленные образцы, товарные знаки, фирменные наименования (фирму) и коммерческие обозначения, защиту от недобросовестной конкуренции, а также все другие права, относящиеся к интеллектуальной деятельности в области производства, науки, литературы и искусства.

АВТОРСКОЕ ПРАВО. Авторским правом регулируются отношения, возникающие в связи с созданием и использованием произведений науки, литературы и искусства. В основе авторского права лежит понятие «произведения», означающее оригинальный результат творческой деятельности, существующий в какой-либо объективной форме. Авторское право не распространяется на идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты. В мясной промышленности авторское право охраняет учебники, оригинальность изложения методических указаний, технологических инструкций и других технических документов. Именно в рамках авторского права запрещается без согласия правообладателя применять в своей деятельности Технологические инструкции к ГОСТ и использовать тексты из них для создания собственных документов.

Также объекты авторских прав могут быть основой для создания изобразительных или комбинированных Товарных знаков. Например, любая изобразительная часть товарного знака, до момента подачи соответствующей заявки в Роспатент, охраняется Авторским правом. По этой причине, в договорах с компаниями, разрабатывающими дизайн, например оболочки, этикеток, упаковки, необходимо

прописывать условия перехода исключительных прав на создаваемый объект заказчику. Срок действия исключительных авторских прав 70 лет с момента смерти авторов. В случае, если объект авторских прав удовлетворяет критериям охрано-способности, то его лучше зарегистрировать в качестве товарного знака, так как действие товарного знака безсрочно, при условии постоянного продления сроков действия товарного знака. Права на средства индивидуализации. Включает в себя такие понятия, как: товарный знак, фирменное наименование, наименование места происхождения товара (НМПТ).

НМПТ является средством индивидуализации товаров, ценность которого состоит в том, что оно предназначено для уникальных товаров, гарантирует наличие в маркируемом товаре особых свойств, определяющихся характерными для определенного географического объекта условиями. НМПТ «является обозначение, представляющее собой, либо содержащее современное или историческое, официальное или неофициальное, полное или сокращенное наименование страны, городского или сельского поселения, местности или другого географического объекта, а также обозначение, производное от такого наименования и ставшее известным в результате его использования в

УДК 637.5:347.77

Ключевые слова:

интеллектуальная собственность, наименования, технический регламент, ГОСТ, товарные знаки, защита интеллектуальной собственности, авторское право, создание интеллектуальной собственности, стандарт качества, наименование места происхождения товаров

отношении товара, особые свойства которого исключительно или главным образом определяются характерными для данного географического объекта природными условиями и (или) людскими факторами». Более подробно пути использования НМПТ изложены в журнале Все о мясе №6 за 2011 год.

Товарный знак это обозначение (словесное, изобразительное, комбинированное), «служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей». Законом признаётся исключительное право на товарный знак, удостоверяемое свидетельством на товарный знак. Правообладатель товарного знака имеет право его использовать, им распоряжаться [3] и запрещать его использование другими лицами. Таким образом понятие «Товарный знак» – это юридический термин. Под понятие товарного знака попадают такие термины как бренд, торговая марка.

Регистрация Товарного знака позволяет:

- повысить узнаваемость товаров и услуг заявителя на рынке;
- защитить товары и услуги заявителя от незаконных действий третьих лиц;
- гарантирует юридическую чистоту используемых обозначений.

Срок действия товарного знака 10 лет с возможностью продления.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ

Словесные – содержат только слова, выполненные простым шрифтом. Этим видом обычно защищают:

- фирменное наименование компании;
- рекламные слоганы;
- наименования товаров.

Изобразительные – содержат только изобразительную часть и не имеют никаких слов. Этим видом обычно защищают:

- логотипы компаний;
- художественное оформление упаковки и этикеток.

Комбинированные – содержат слова и изобразительную часть. Этим видом обычно защищают:

- фирменный стиль компании;
- наименования компании с логотипом;
- наименования товаров с логотипом;
- художественное оформление упаковки и этикеток с наименованиями.

При маркировке мясных изделий допускается нанесение товарного знака изготовителя (при наличии), утвержденного или принятого изготовителем в порядке, установленном в странах местонахождения изготовителя или фирмы, являющейся владельцем данного товарного знака.

При изложении требований к содержанию маркировки соблюдают общие требования к информации для потребителя, а также требования к информации по группам пищевых продуктов, установленные ГОСТ Р 51074. Так же в соответствии с этим ГОСТ маркировка пищевого продукта должна содержать наименование. Оно должно быть понятным потребителю, конкретно и достоверно характеризовать продукт, раскрывать его природу, место происхождения, позволять отличать данный продукт от других. Таким образом ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» регламентирует одновременное использование «Товарного знака» и наименования. Но потребитель не всегда может различить, где на упаковке товарный знак, а где наименование. Именно это породило судебную практику, когда использование при маркировке продукта наименования, правомерно включенного в ТУ или в ГОСТ, и которое сходно или тождественно с товарным знаком третьего

лица, приравнивается к незаконному использованию товарного знака. Поэтому во избежание неприятностей необходимо перед запуском какого-либо наименования в производство, проверить его на тождество и сходство с зарегистрированными Товарными знаками в РФ. При проверке следует учесть, что не все наименования мясных продуктов могут быть товарными знаками. Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, вошедших во всеобщее употребление для обозначения товаров определенного вида. Например, колбаса «Докторская» известна всем россиянам, как вареный колбасный продукт с определенной рецептурой и способом производства. И хотя формально обозначение «Докторская» могло бы быть товарным знаком для мясных изделий, однако вследствие его интенсивного использования неопределенным кругом лиц, это обозначение вошло во всеобщее употребление, потеряло различительную способность и товарным знаком для мясных изделий быть не может.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, являющихся общепринятыми символами и терминами. Например, слово «колбаса» не может быть товарным знаком.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, характеризующих товары, в том числе указывающих на их вид, качество, количество, свойство, назначение, ценность, а также на время, место и способ их производства или сбыта. Например не могут быть товарными знаками обозначения: вареная, полукопченая, для детского питания, калорийная, субпродуктовая, с молоком и т.д.

Указанные элементы могут быть включены в товарный знак как неохраняемые элементы, если они не занимают в нем доминирующего положения.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, государственные гербы, флаги и другие государственные символы и знаки; сокращенные или полные наименования международных и межправительственных организаций, их гербы, флаги, другие символы и зна-

ки. Такие элементы могут быть включены в товарный знак как неохраняемые элементы, если на это имеется согласие соответствующего компетентного органа.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя относительно товара либо его изготовителя. Например если в товарный знак включено слово «Пельмени», где оно не занимает доминирующее положение, то знак можно зарегистрировать только для товара пельмени. Для вареных колбасных изделий на этот знак будет отказ в регистрации.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, тождественных или сходных до степени смешения с официальными наименованиями и изображениями особо ценных объектов культурного наследия, на имя лиц, не являющихся их собственниками, или без согласия собственников.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, сходных или тождественных названию известного в РФ на дату подачи заявки на государственную регистрацию товарного знака произведения науки, литературы или искусства, персонажу или цитате из такого произведения, произведению искусства или его фрагменту, без согласия правообладателя, если права на соответствующее произведение возникли ранее даты приоритета регистрируемого товарного знака.

Не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, сходных или тождественных имени, псевдониму или производному от них обозначению, портрету или факсимиле известного в РФ на дату подачи заявки лица, без согласия этого лица или его наследника.

Процесс регистрации наименования в качестве товарного знака подразумевает выполнение следующих этапов.

1 этап. Проверка заявляемого обозначения на тождество и сходство с зарегистрированными товарными знаками и заявками, поданными на момент проверки.

По результатам проверки оценивается возможность регистрации обозначения в качестве товарного знака. Так же принимаются решения по доработке знака, если это необходимо. Данный этап не является обязательным, но позволяет избежать потерю времени и средств, связанных с отказом в регистрации обозначению при наличии тождественного или сходного Товарного Знака третьего лица.

2 этап. Составление описания Заявки, подача её в Роспатент, ответы на запросы и уведомления всех экспертиз. Для подачи заявки необходимо:

- создать обозначение, заявляемое в качестве Товарного Знака, в том виде в котором оно будет использоваться.

- определить перечень товаров и услуг (виды деятельности компании) на которые знак будет распространяться в соответствии с МКТУ;

- оплатить государственную пошлину за подачу заявки в размере 2700 рублей;

- оплатить государственную пошлину за экспертизу заявки в размере 11500 рублей;

- составить описание товарного знака;

- подать заявку на регистрацию его в Роспатент.

3 этап. Получение свидетельства на Товарный знак.

Третий этап возможен, если по результатам экспертизы было вынесено положительное решение о выдаче свидетельства на товарный знак.

На основании положительного решения экспертизы необходимо оплатить Государственную пошлину за выдачу свидетельства на ТЗ в размере 16200 рублей.

Еще одним средством индиви-

дуализации является лицензионное использование товарных знаков авторитетных организаций. ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова разработал Товарный знак «СТАНДАРТ КАЧЕСТВА. ПРОВЕРЕНО ВСЕРОСИЙСКИМ НИИ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ» (Далее ТЗ).

ТЗ предназначен для производите-



лей мясной продукции высокого качества и нацелен на:

- выявление продукции высокого качества из современного ассортимента предприятий мясной промышленности поставляющих свою продукцию на территорию РФ.

- выделение продукции высокого качества на внутреннем рынке РФ и достоверное информирование о ней потребителей;

- мотивацию производителей к выпуску продукции высокого качества;

- пропаганду высокого и стабильного качества как основного преимущества в конкурентной борьбе за потребителя;

- установление и осуществление контроля за стабильностью потребительских свойств продукции высокого качества, маркированной Товарным знаком.

УСЛОВИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРАВ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЗ

- Высокие значения и стабильность показателей качества и безопасности мясной продукции;

- Наличие программ производственного контроля для мясной продукции высокого качества;

- Высокие санитарные показатели производства, на котором выпускается мясная продукция высокого качества;

- Наличие у производителя побед на ежегодных смотрах-конкурсах качества, устраиваемых ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова, для мясной продукции высокого качества, либо ежегодная экспертиза продукции уполномоченной дегустационной комиссией.

ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ ПРАВ НА ТЗ

1. Проведение экспертизы документации производителя мясных продуктов высокого качества.

2. Проведение экспертизы предприятия-производителя мясной продукции высокого качества.

3. Проведение экспертизы мясных продуктов высокого качества.

4. Регистрация сублицензионного договора на ТЗ в Роспатенте.

Товарный знак Стандарт качества

– упрощает потребителю выбор мясных продуктов, обеспечивает независимое экспертное мнение, которому можно доверять выступает гарантом качества и безопасности. Гарантирует постоянный мониторинг продукции отобранный с полок магазинов; реальную экспертизу производства; строгое соблюдение санитарно-гигиенических требований и технологии производства. |

КОНТАКТЫ

Михаил Валерьевич Трифонов

+7 (495) 676-62-51

Оксана Александровна Кузнецова

+7 (495) 676-35-29

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Большая советская энциклопедия.
2. К вопросу о правовой охране наименований мест происхождения товаров Семенова А.А., Трифонов М.В., Оплачко С.М. Все о мясе. 2011. № 6. С. 38-41.
3. Интеллектуальная собственность. Википедия. [Http://ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org).
4. Гражданский кодекс РФ ч.4.
5. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

ВЫСТАВКА № 1 В РОССИИ*

БОЛЕЕ 2 300 УЧАСТНИКОВ, 64 СТРАНЫ, 53 800 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

ПРОД ЭКСПО

10–14 февраля 2014

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



www.prod-expo.ru

Вместе к успеху!

Центральный выставочный комплекс
«Экспоцентр», Москва, Россия



Самая крупная выставка России 2011–2012 гг. по тематике «Продукты питания»
в номинациях: «Выставочная площадь», «Профессиональный интерес»,
«Охват рынка». Рейтинг составлен ТПП РФ и РСВЯ. Все выставки – участники
рейтинга прошли независимый аудит статистических показателей в соответствии
с международными правилами.

реклама

При поддержке:
Министерства сельского
хозяйства РФ

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

Организатор:
ЗАО «Экспоцентр»



ПАТЕНТЫ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ ЗА 2011–2012 ГОДЫ

А. Н. Захаров, канд. техн. наук, **М. В. Трифонов**, канд. техн. наук, **С. М. Оплачко**, патентный поверенный РФ № 1206.
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова

В 2011-2012 годах было зарегистрировано 609 патентов, защищающих решения в области производства мясных продуктов, оборудования мясной отрасли, пищевых добавок и ингредиентов.

Больше всего было зарегистрировано патентов, защищающих оборудование для колбасно-консервного производства, что составило 32% от общего числа зарегистрированных патентов (**рисунок 1**).

22% патентов от общего количества, посвящены мясным продуктам и способам их производства. 17% патентов охраняют виды оболочек, пленок, конструкции для придания форм мясным продуктам. 12% патентов это решения направленные на применение новых пищевых добавок и ингредиентов. Оборудование для первичной переработки скота заняли долю равную 9%, а 8% патентов — способы разделки мяса, его электростимулирования, термической обработки, системы управления производством, методы контроля и исследования мясного сырья.

Больше всего патентов за 2011-2012 годы было зарегистрировано в Российской Федерации, что составило 24% от общего числа патентов в мире (**рисунок 2**).

Второе место по количеству патентов занимают Европейские страны. В Европейское патентное ведомство, в ведомства Германии, Франции, Швейцарии, Великобритании

УДК 637.5:347.771

Ключевые слова:

итоги, патенты, оборудование, колбасы, полуфабрикаты, мясо, детское питание, функциональное питание, диетическое питание, биотехнология, ферменты, штаммы, колбасы без оболочки, пищевые добавки, ингредиенты.

в сумме было зарегистрировано 23% патентов от их общего числа в мире. Далее располагается США с показателем 20%, 18% патентов было зарегистрировано в Японии и 14% патентов было зарегистрировано по процедуре РСТ (WO).

В РФ подавляющее большинство патентов отражают новые мясные продукты и способы их производства. Также в РФ регистрировались патенты защищающие оборудование для мясопереработки, пищевые добавки и ингредиенты, а также упаковку и оборудование для формовки.

Иная картина наблюдается в Европе и США. Большая часть решений защищает инновации в области оборудования для мясной отрасли. В качестве оборудования преимущественно регистрировались формовочные линии, транспортеры, пилы и оборудование для сканирования поверхности мяса. Часть технических решений была посвящена инъектированию мяса жиров для придания «мраморности» сырью.

В Японии доля патентов мясоперерабатывающего оборудования и новых продуктов с пищевыми добавками и ингредиентами составляли равные доли. В качестве оборудо-

Рисунок 1. Соотношение патентов мясной отрасли за 2011-2012 годы, %

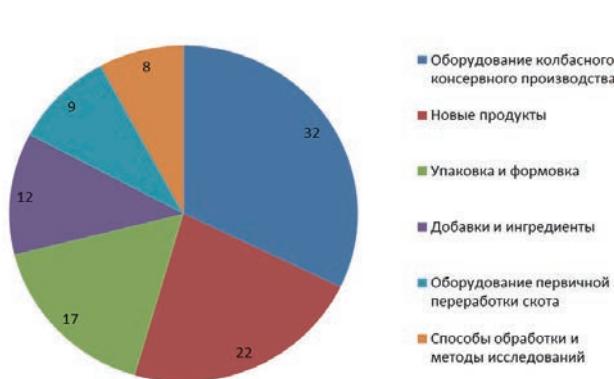
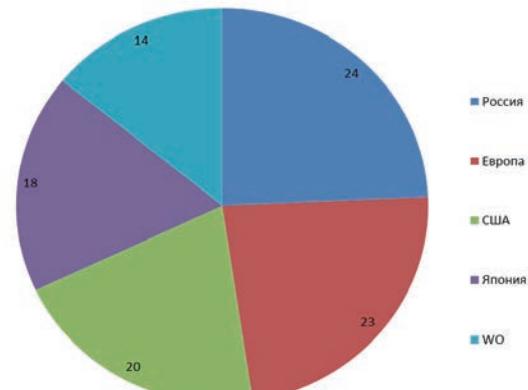


Рисунок 2. Соотношение патентов мясной отрасли за 2011-2012 годы, %



дования преимущественно регистрировались формовочные линии, транспортеры, оборудование для размягчения мяса. Так же в Японских патентах имеется много способов производства мясных продуктов с ферментными препаратами обеспечивающих сшивку белков и удлиняющие сроки годности мяса.

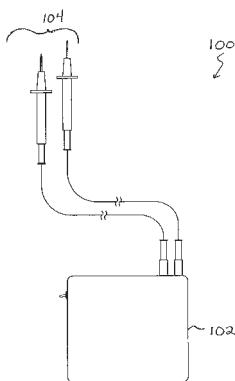
Итоговый анализ деятельности заявителей в ведущих патентных ведомствах мира отразил мировые тенденции при регистрации патентов мясной отрасли в 2011-2012 годах. За период 2007-2010 годы обзоры патентов представлены в журнале «Все о мясе» №1-4 за 2012 год, №1-2 за 2013 год.

Далее представляем вам рефераты наиболее интересных патентов Мира в области оборудования для производства мясных продуктов за 2011-2012 годы:

US 7674161.

СПОСОБ И ПОРТАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЯСА

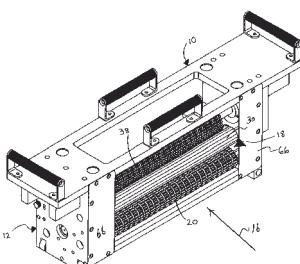
Для придания более нежных вкусовых свойств мясу посредством воздействия на него электрического тока используют портативное устройство, снабженное электродом или электродами, соединенными с источником напряжения.



US 7682227 B1

МАШИНА ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ МЯСА

Машина для нарезания на куски мяса или иного пищевого продукта, подаваемого по определенной траектории, содержит ножевой вал, состоящий из нескольких лезвий, соединенных между собой в поперечном направлении и расположенных по направлению подачи мяса. Прижимной, подающий и отводящий валы взаимодействуют с лезвиями так, что нарезанные лезвиями куски мяса отводятся из машины. Прижимной вал состоит из нескольких секций, находящихся на определенном расстоянии одна от другой. Секции можно регулировать по длине вала так, чтобы лезвия входили в промежутки между секциями в процессе вращения валов. Машина может иметь модульную конструкцию и встраиваться в соответствующую технологическую линию.

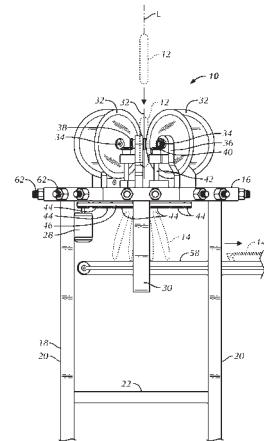


регулировать по длине вала так, чтобы лезвия входили в промежутки между секциями в процессе вращения валов. Машина может иметь модульную конструкцию и встраиваться в соответствующую технологическую линию.

US 7740528

СТАНОК ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ ДЛИННЫХ КУСКОВ МЯСА

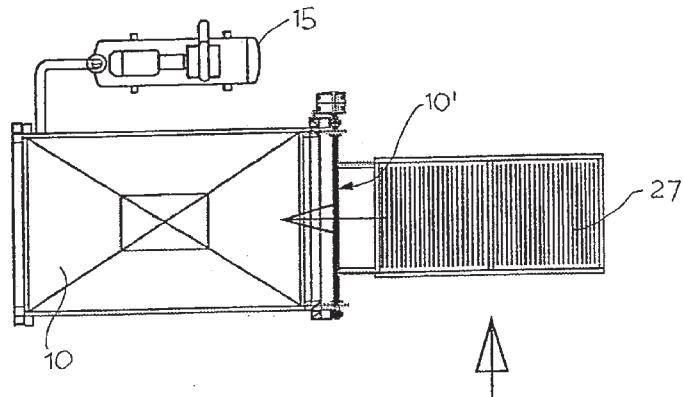
Станок для разрезания мяса содержит раму и электродвигатель, установленный рядом с рамой. На раме с возможностью вращения вокруг соответствующих осей смонтированы хотя бы два круглых лезвия. Каждое лезвие перпендикулярно продольной оси рамы. Оси лезвий расположены в воображаемой плоскости, перпендикулярной продольной оси рамы. Лезвия, вращаемые электродвигателем, продольно разрезают длинные куски мяса, направляемые вдоль продольной оси рамы.



US 7771255 B2

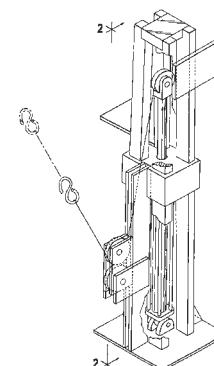
СПОСОБ И УСТАНОВКА ДЛЯ ОГЛУШЕНИЯ И УБОЯ ЖИВОТНЫХ ПОСРЕДСТВОМ АСФИКСИИ

Установка для забоя животных содержит герметично закрывающуюся камеру, имеющую входное отверстие, через которое в нее загружают живых животных, и выходное отверстие, через которое выгружают забитых животных. Задвижки, герметично закрывающие эти отверстия, и вакуумное устройство, откачивающее воздух из камеры.



US 7771257 B1

Предложено устройство, позволяющее чисто отделить свиную голову от туши.



US 8029342 B2.

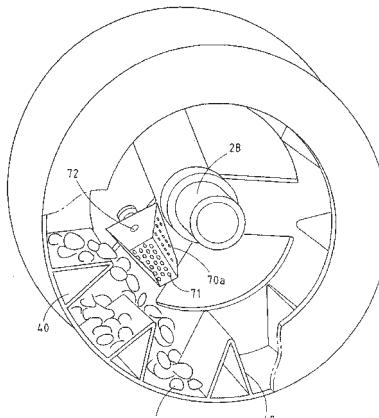
СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭВТАНАЗИИ ЖИВОТНЫХ

Система, обеспечивающая безопасную и гуманную анестезию или эвтаназию животных, работает в автоматическом и ручном режиме управления. Система содержит камеру, в которой размещают животных,

подвергаемых эвтаназии, и источник газа, подаваемого в камеру. Кроме того, система содержит контроллер, регулирующий подачу газа в камеру. Имеется также клапан, регулирующий выпуск отработавшего воздуха из камеры.

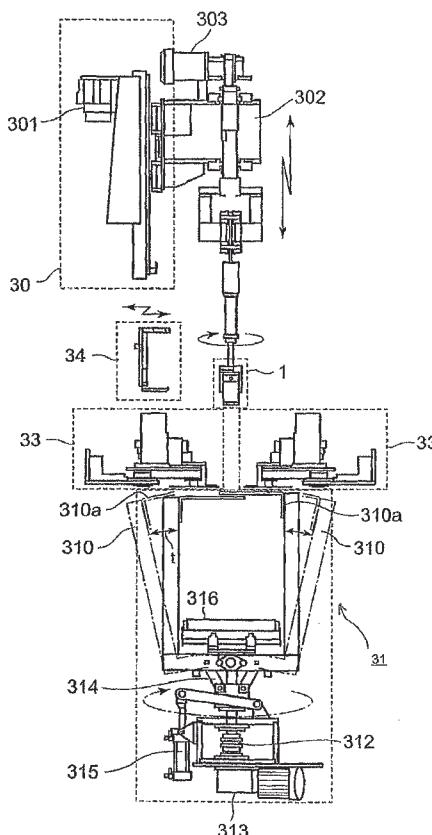
US 8047902 B2. АППАРАТ ДЛЯ ОТБИВАНИЯ МЯСА

Аппарат для отбивания мяса имеет устройство, выгружающее обработанное мясо. Это устройство может быть установлено в рабочее или нерабочее положение при помощи соединенного с ним привода.



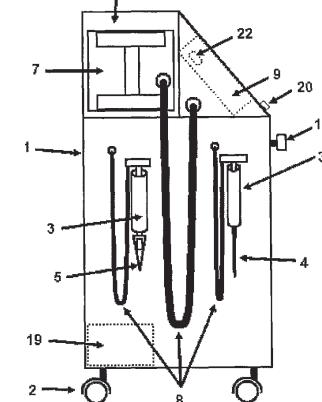
US 8070567 B2 АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ МЯСА ОТ КОСТИ И СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТОГО УСТРОЙСТВА

Предложено устройство, снаженное зажимным блоком 1 для взаимодействия с концевым участком кости, на котором нет мяса, и сепаратором 31 мяса со скребковыми пластинами 317a, 317b для удаления мяса с кости. Между блоком 1 и сепаратором 31 указанного устройства закреплен режущий блок 33. Устройство также снажено подъемным механизмом 30 для блока 1 и приводными механизмами 303, 313 для синхронного вращения блока 1 и сепаратора 31. При вращении блока 1 в участке мяса на кости выполняется с помощью блока 33 спиральная прорезь. При последующем перемещении блока 1 вверх с помощью механизма 30 и его синхронном вращении с сепаратором 31 происходит полное удаление мяса с кости.



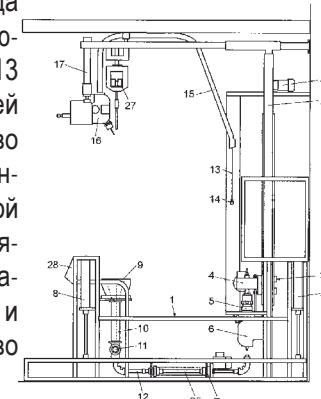
WO 2010044650 A1. ПОДВИЖНОЕ УСТРОЙСТВО И УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ СПОСОБ КЛАССИФИКАЦИИ МЯСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ

Подвижное устройство для классификации мяса смонтировано в корпусе, установленном на колесиках. Устройство содержит сенсорный экран, процессор, пистолет с цифровой видеокамерой, высокоеффективную систему освещения на светодиодах с платой управления и блок датчиков, контролирующих pH и температуру. Оператор направляет пистолет на мясо, включает систему освещения и видеокамеру, анализирует и корректирует изображение мяса на экране, измеряет площадь и окраску каждого участка мяса, регистрирует кислотность и температуру мяса по показаниям датчиков и вводит результаты в базу данных. Устройство позволяет получать различные характеристики мяса непосредственно в местах забоя скота.



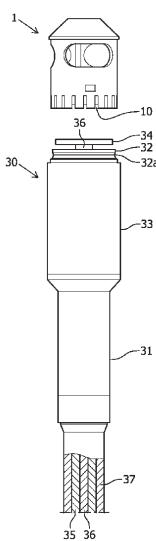
WO 2010072849 A1. МАШИНА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА, КЛАССИФИЦИРУЕМОГО КАК ОПАСНЫЙ, ИЗ СПИННОМОЗГОВОГО КАНАЛА ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ ЛЮБОГО ВИДА

Машина содержит вертикально перемещающуюся каретку 3, на которой смонтирован привод 4, осуществляющий вращение гибкого троса 13, на конце которого закреплена фреза 14; систему 9, 10, 11 сбора опасного материала, экстрагируемого из животного; нижний канал 12 для троса; вращающиеся от привода ролики 6, 16, перемещающие передний конец троса 13 вдоль определенных частей его траектории; устройство 25, промывающее и дезинфицирующее подаваемой под высоким напором горячей водой воронку 9, собирающую опасный материал, и гибкий трос 13; и устройство программного управления.



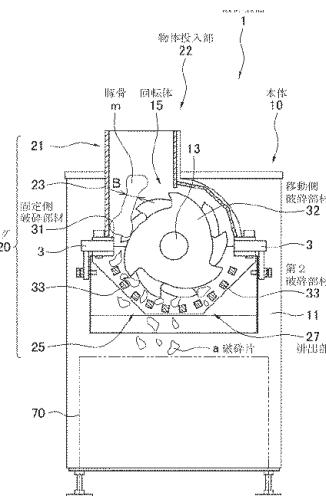
WO 2011059318 A1. ЗАТЫЧКА, СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ЗАТЫЧКИ И СПОСОБ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Затычка для пищевода забитого животного, такого как крупный рогатый скот, состоит из цилиндрического элемента



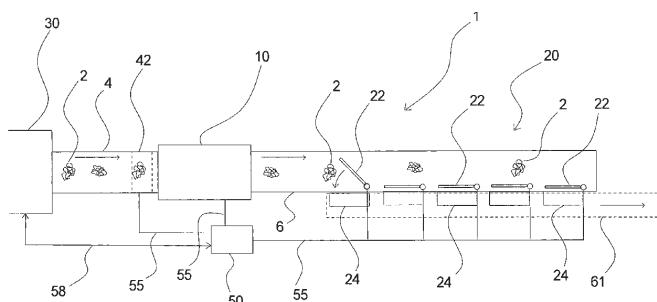
та 1, имеющего периферийную и торцевую стенки и вставляемого в пищевод животного, и зажима 10, перемещаемого относительно цилиндрического элемента в положение, в котором ткань пищевода оказывается зажатой между хотя бы частью зажима и цилиндрическим элементом, в результате чего пищевод герметично закрывается. Периферийная стенка, ограничивающая внутреннее пространство цилиндрического элемента, имеет отверстие, через которое проходит ткань пищевода, фиксируемая зажимом.

D1 между расстоянием R1 от поворотного вала 13 до элемента 31 и расстоянием R2 от вала 13 до внешнего обода элемента 32 было меньше ширины В подвергаемого дроблению объекта в радиальном направлении. Обеспечивается повышенная эффективность дробления.



СПОСОБ И СИСТЕМА СОРТИРОВКИ ЖИРА И МЯСА

Предложены способ и система обработки мясных нарезных продуктов. Способ предусматривает следующие стадии: доставка нарезных продуктов в виде последовательности коллекций нарезки, где каждая коллекция содержит множество нарезных продуктов; измерение соотношения жир/мясо для коллекции нарезки; перемещение коллекции нарезки к выбранной станции 24 сепаратором 20, находящимся под контролем оператора 50, 51, 52; укомплектовывание партии на выбранной станции 24 на основе данных о соотношении жир/мясо. Такая партия содержит одну или более коллекций нарезки и наполнителя с заранее установленным общим соотношением жир/мясо.

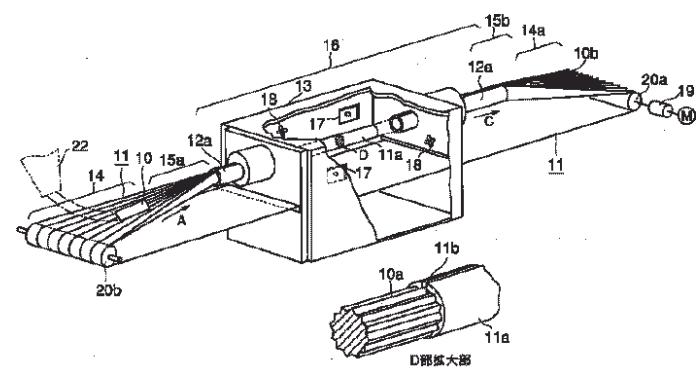


JP 4418640B2 B2. ДРОБИЛКА

Дробилка, предназначенная, например, для дробления свиных костей, содержит измельчающий элемент 31, закрепленный на корпусе 10 дробилки; измельчающий элемент 32, который может приближаться к неподвижно закрепленному элементу 31 и отделяться от него; механизм для перемещения элемента 32 относительно элемента 31, имеющий ротор 15, поворотно установленный в корпусе 10 дробилки. Измельчающий элемент 32 установлен на внешней периферии ротора 15. Последний размещен так, чтобы разность

JP 4428608B2 B2. СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОДНОВРЕМЕННОГО НАГРЕВА И ФОРМОВАНИЯ ЖЕЛИРОВАННОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО НАГРЕВА

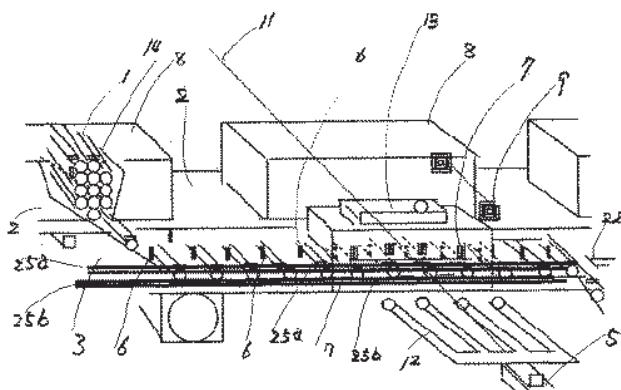
Устройство для нагревания и одновременного формования желированного исходного материала, например мяса, без использования формующего приспособления, при его нагревании под действием электромагнитного излучения содержит конвейерную ленту 11 в виде бесконечной трубы, выполненную из полимерного материала и транспортирующую исходный материал 10; шкаф 13 для проведения конвейерной ленты 11 по направляющей 12а, имеющей цилиндрический паз и выполненной из полимерного материала, источник 17 электромагнитного излучения, размещенный в шкафу 13, и мешалку 18 для устранения неравномерности нагрева при электромагнитном облучении.



JP 4556200B2 B2. СИСТЕМА ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ МАСЛА И ЖИРА

Система предусматривает использование ёмкости для приёма нескольких картриджей, которые получены заморозкой полых труб, открытых с обоих концов и содержащих по меньшей мере одну пропитку, выбранную из группы, состоящей из экстракционных жидкостей и масел и жиров, ленточного конвейера для транспортировки замороженных

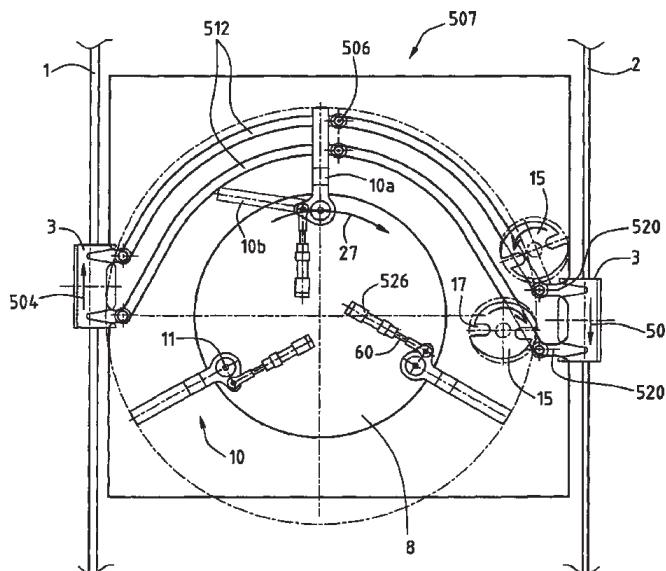
картриджей, взятых из ёмкости, стержня, расположенного рядом с одним открытый концом полой трубы напротив картриджа, транспортируемого на конвейере и остановленного рядом с мясом, и средств для введения стержня в открытый конец полой трубы для выдавливания пропитки в мясо, после чего возвращения стержня в исходное положение, управления ленточным конвейером для вертикального движения назад таким образом, чтобы пустые картриджи падали с конвейера.



JP 4601803B2 B2.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЗАБИТЫХ ЖИВОТНЫХ ИЛИ ЧАСТЕЙ ТУШ

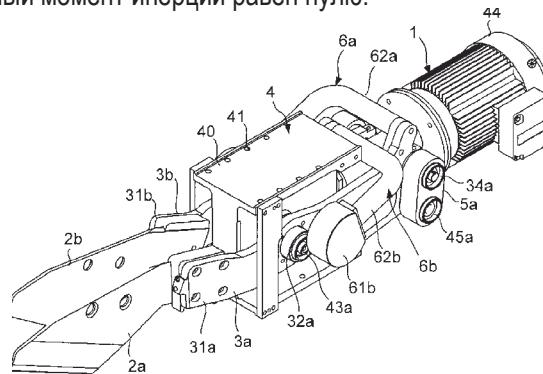
Устройство 507 снабжено первой и второй станциями и содержит транспортер, проходящий между станциями. В транспортере выполнена щель 512. Транспортер поддерживает тушу или ее часть 500. На первой станции находится приспособление для подачи туши на транспортер, а на второй – приспособление для выгрузки туши с транспортера. Устройство 507 содержит минимум один приводящий элемент 10, который перекрывает по меньшей мере половину ширины щели 512, проходит по пути, параллельному центру щели, и перемещает тушу вдоль щели 512.



FR 2938155 A1.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОДОЛЬНОЙ РАЗРУБКИ МЯСНЫХ ТУШ

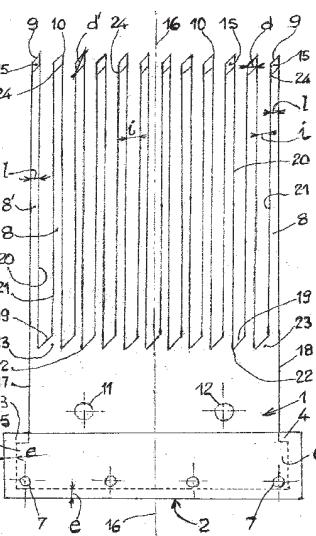
Предложено устройство для разрубки туши вдоль на две части, содержащее два лезвия 2a, 2b, каждое из которых предусмотрено на соответствующей ручке 3a, 3b, установленных на приводном эксцентриковом устройстве 4 с тягой для привода лезвий в колебательное движение из горизонтальной и вертикальной составляющих, главным образом, в вертикальной плоскости. На каждой ручке предусмотрен противовес 6a, 6b, содержащий дужку 62a, 62b, закрепленную на ручке, и противовес 61b на конце, противоположном ручке. Таким образом, центр тяжести ручки с лезвием и противовесом расположен в плоскости симметрии, а центробежный момент инерции равен нулю.



FR 2957753 A1.

НОЖ С НЕСКОЛЬКИМИ ЛЕЗВИЯМИ ДЛЯ РАЗМЯГЧЕНИЯ

Предложен нож с несколькими лезвиями, изготовленный цельным блоком с пластиной-основанием на одном конце которой выполнена попечная планка. На противоположном планке 2 конце основания 1 выполнены 8 плоских параллельных пластинок, перпендикулярных продольной средней оси 16 планки 1. На свободных концах пластинок предусмотрены режущие элементы 9, заканчивающиеся острым проникающим концом 10. Такой нож используют для придания мясу мягкости.

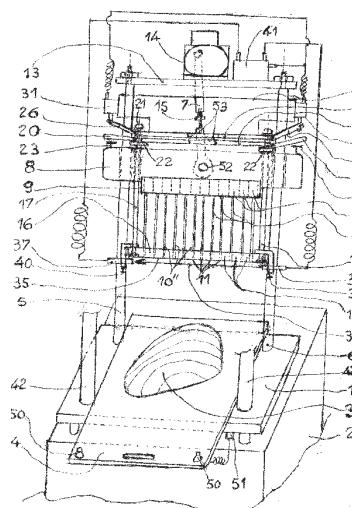


FR 2958831 A1.

ТЕНДАРИЗАТОР С РЕГУЛИРУЕМЫМ КОНТАКТОМ

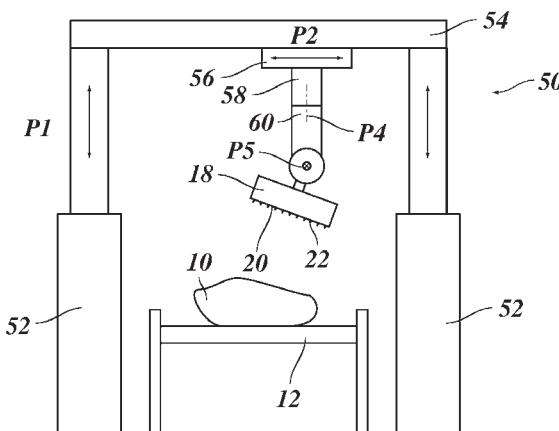
Тендаризатор содержит на опорной части две вертикальные стойки для блока ножей, смещаемого под действием приводного механизма. Направляющие блоки 12 ножей 10»

подвешены на рамке 16 со столбиками 17, 18, зафиксированными на поперечине 25, а фотоэлектрические элементы 36, 37, 38 контролируют приближение куска мяса 3, уложенного для размягчения на пластину 4. Устройство используют для размягчения мяса.



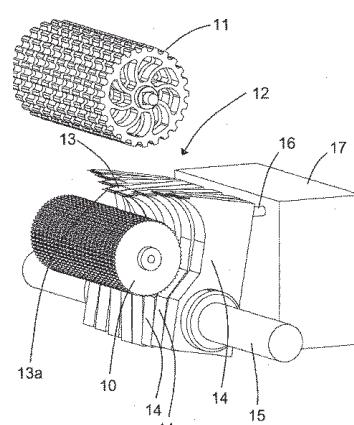
EP 2198719 A2. УСТРОЙСТВО ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Предлагается устройство для механической обработки пищевых продуктов 10 инструментом 18, подвижным относительно пищевых продуктов и удерживаемого и прилегающего к пищевым продуктам. Инструмент установлен на многоосевом автоматически управляемом роботе 50.

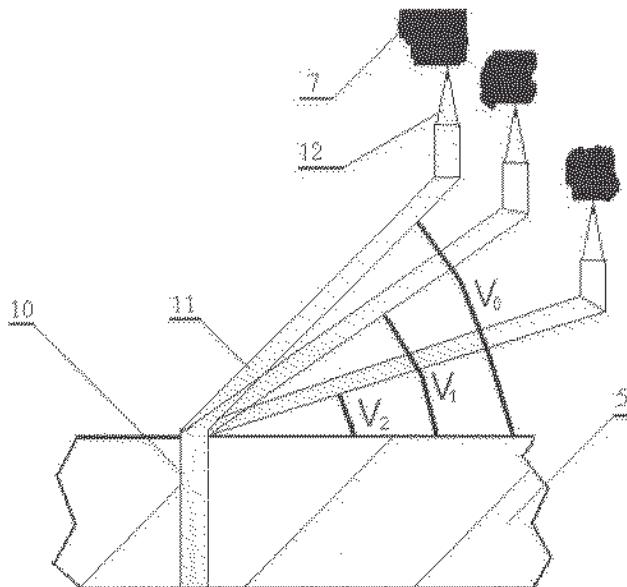


EP 2210494 A1. СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЖИРА ИЗ МЯСНОЙ ВЫРЕЗКИ

Устройство для удаления жира с поверхности куска мяса 2 содержит нож 12, срезающий с мяса слой жира 4, по возможности вместе с кожей 4а. Нож 12, обрабатывающий кусок мяса 2 по всей его ширине, состоит из хотя бы двух контролируемых лезвий 13, каждое из которых имеет режущую



RU 2420999 С1.
**УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ
 ТУШ УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ**

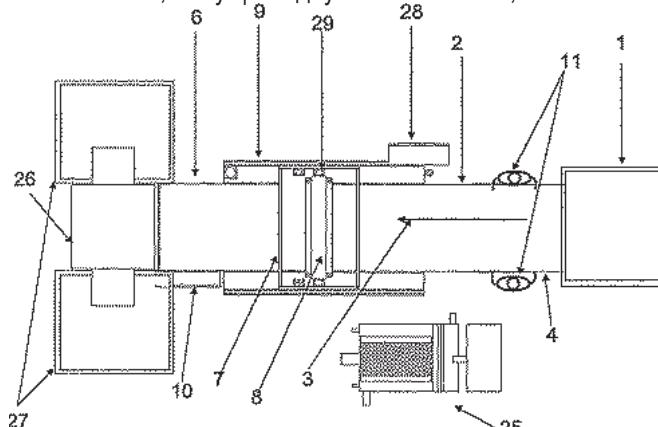


Изобретение относится к мясной промышленности, в частности к устройствам для электростимуляции мяса туш убойных животных. Устройство включает электронный блок и контактор, выполненный в виде подложки с выходящими перпендикулярно стерновыми иглами - электродами. Стержни игл-электродов имеют в основании изгиб, образующий с подложкой острый угол, а в острие – обратный изгиб на угол, восстанавливающий перпендикулярность игл-электродов к поверхности подложки. Изобретение обеспечивает более полное и равномерное распределение электрических импульсов по всему объему мышечных тканей туши, что повышает эффективность электростимуляции. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

RU 2440000 С2.
**УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЖИДКОСТИ В
 ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

Изобретение относится к устройству для инъектирования жидкости в пищевые продукты. Инъектор содержит раму,

бесконечную ленту и средства для приведения в движение бесконечной ленты, транспортирующей пищевые продукты. Инъектор содержит также одну или более игл в внутреннем каналом для введения в пищевые продукты, держатель иглы или игл, несущий одну или более игл, смесительные



средства для смещивания различных веществ с целью получения нужной жидкости, а также средства для очистки жидкости. Имеются также питающие средства, подающие жидкость к иглам, и средства для перемещения держателя иглы или игл. Иглы инъектируют жидкость в пищевые продукты, когда находятся в контакте с ними. Предусмотрены также средства управления, которые управляют процессом инъектирования, а также смесительными средствами в процессе смещивания различных веществ таким образом, чтобы получать жидкости, соответствующие заранее составленным рецептограммам, выбираемым средствами управления в зависимости от входной информации, вводимой оператором. Использование изобретения позволит провести качественное инъектирование пищевых продуктов. |

КОНТАКТЫ

Александр Николаевич Захаров

+7 (495) 676-66-91

Михаил Валерьевич Трифонов

+7 (495) 676-62-51

Светлана Михайловна Оплачко

+7 (495) 676-62-51

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. В Поисках технического совершенства. Обзор изобретений // Все о Мясе. 2012. №1 С. 40-44.
2. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. Самые интересные решения для колбасного производства. // Все о Мясе. 2012. №2 С. 38-43.
3. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. Самые интересные решения для колбасного производства. // Все о Мясе. 2012. №3 С. 48-51.
4. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. Пищевые добавки, ингредиенты и вспомогательные материалы в мясной промышленности. // Все о Мясе. 2012. №4 С. 52-55.
5. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. Мясные продукты // Все о Мясе. 2013. №1 С. 32-35.
6. Захаров А.Н., Трифонов М.В., Асхабова М.Д., Оплачко С.М.. Патенты мясной отрасли за 2007-2010 годы // Все о Мясе. 2013. №2 С. 46-48.

Almi

INTERNATIONAL

КАЧЕСТВО ГАРАНТИРУЕМ!

06-10 октября 2014
г. Москва, Экспоцентр
павильон № 1; № 2
стенд № 1E40
стенд № 21B50

официальный
представитель
фирмы «ALMI»
www.matimex.at

MATIMEX AG
Grossbauerstrasse 8
1210 Wien, Austria
TEL +43-1-29 05 173
matimex@matimex.at

ЗАО «МАТИМЭКС»
121357, Москва, Россия
ул. Верейская, д. 29
ТЕЛ +7-495-787 7797
matimex@mmtx.ru

МАТИМЭКС

ЗАЩИТА ИЗОБРЕТЕНИЙ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ

М. В. Трифонов, канд. техн. наук
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова

Интеллектуальная собственность означает закреплённое законом временное исключительное право, а также личные неимущественные права авторов на результат интеллектуальной деятельности. Законодательство, определяющее права на интеллектуальную собственность, устанавливает монополию авторов на формы использования результатов своей интеллектуальной, творческой деятельности, которые, таким образом, могут использоваться другими лицами лишь с их разрешения.

Для производства любого мясного продукта необходимо использовать определенные технологии и рецептуры. Кроме того в технологической цепочке может применяться уникальное оборудование, позволяющее ускорить процесс производства конечного продукта, снизить его себестоимость, придать определенные, ранее неизвестные свойства мясопродукту и т.д. Рано или поздно у производителя возникает вопрос – каким образом можно юридически защитить то или иное техническое решение.

Технологии и рецептуры, возможно защитить патентами. Срок действия патента составляет 20 лет с момента подачи заявки в Роспатент. Право на получение патента на изобретение первоначально принадлежит автору изобретения. Право на получение патента на изобретение может перейти к другому лицу (правопреемнику) или быть ему передано по договору, в том числе по трудовому договору. Право на получение патента на служебное изобретение принадлежат работодателю, если трудовым или иным договором между работником и работодателем не предусмотрено иное. В случае, когда изобретение создано при выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ, которые прямо не предусматривали его создание, право на получение патента на такое изобретение принадлежат подрядчику (исполнителю), если договором между ним и заказчиком не предусмотрено иное. Право на получение патента на изобретение, созданное при выполнении работ по государственному или муниципальному контракту для государственных или муниципальных нужд, принадлежит организации, выполняющей государственный или муниципальный контракт (исполнителю), если государственным или муниципальным контрактом не предусмотрено, что это право принадлежит Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию.

УДК 637.5:347.779

Ключевые слова:

патенты, Патенты ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии, защита изобретений патентами, изобретения, порядок регистрации патентов, технологии, рецептуры, оборудование, вертикальная обвалка разделка туш, коагулирование, оборудование для коагулирования, гидролиз белков, способ определения аминокислот, измельчение мяса

Регистрация Патента на изобретение позволяет:

- защитить техническое решение от незаконных действий третьих лиц;
- гарантирует юридическую чистоту использования технического решения;
- закрепляет авторство на изобретение.

Этапы регистрации патента

1 этап. Классификация технического решения по Международной Патентной Классификации и проведение патентного поиска. На данном этапе изучаются результаты патентного поиска, формируется наименования изобретения, составляется проект формулы изобретения. Так же подбираются аналоги и прототип изобретения. Этот этап является самым важным, так как на этой стадии определяется патентоспособность изобретения и принимается окончательное решение о подаче заявки на патент.

2 этап. Составление описания Заявки и подача её в Роспатент.

Структура описания заявки на патент

1. Рубрики МПК.

Описание заявки на изобретение начинается с указания всех индексов Международной патентной классификации (далее – МПК), к которой относится заявляемое изобретение, индекс всех рубрик приводится перед названием.

2. Название изобретения.

Название изобретения должно быть кратким и точным. Название изобретения, как правило, характеризует его назначение и излагается в единственном числе.

3. Область техники, к которой относится изобретение.

В разделе описания «Область техники, к которой относится изобретение» указывается область применения изобретения. Если таких областей несколько, указываются преимущественные.

4. Уровень техники.

В разделе «Уровень техники» приводятся сведения об известных заявителю аналогах изобретения с выделением из них аналога, наиболее близкого к изобретению (прототипа).

В качестве аналога изобретения указывается средство того же назначения, известное из сведений, ставших общедоступными до даты приоритета изобретения.

При описании каждого из аналогов непосредственно в тексте приводятся библиографические данные источника информации, в котором он раскрыт, признаки аналога с указанием тех из них, которые совпадают с существенными признаками заявляемого изобретения, а также указываются известные заявителю причины, препятствующие получению технического результата, который обеспечивается изобретением.

После описания аналогов, в качестве наиболее близкого к изобретению указывается тот, которому присуща совокупность признаков, наиболее близкая к совокупности существенных признаков изобретения.

5. Раскрытие изобретения.

В части раскрытия изобретения сначала указывается задача, на которую направлено техническое решение. Далее указывается, за счет чего решается данная задача. Если формула изобретения содержит несколько пунктов, то указывается за счет чего, так же достигается технический результат. Затем объясняется каждый технический параметр, или группа параметров, отраженных в формуле.

6. Осуществление изобретения.

В этом разделе показывается, как может быть осуществлено изобретение с реализацией указанного заявителем назначения, предпочтительно путем приведения примеров, и со ссылками на чертежи или иные графические материалы, если они имеются.

Обычно в примере 1 указывают минимальные технические параметры, при которых возможно достичь необходимый результат. В последующих примерах должны быть указаны средние и максимальные параметры осуществления изобретения. Таким образом, минимальное количество примеров 3.

В конце данного раздела приводятся сведения, подтверждающие возможность получения необходимого технического результата. Например, научные данные доказывающие, что продукт, полученный с использованием изобретения, действительно обладает свойствами, указанными в техническом результате.

7. Формула изобретения.

Формула изобретения предназначается для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом. Характеристика признака в формуле изобретения не может быть заменена ссылкой к источнику информации, в котором этот признак раскрыт. Научные данные и чертежи, характеризующие изобретение в его формуле не приводятся.

Формула изобретения представляется на отдельном листе с указанием заголовка раздела: «Формула изобретения». Формула изобретения пишется одним предложением, которое должно полностью отражать объем правовой охраны.

Каждый пункт формулы нумеруется. Формула должна указывать на назначение изобретения. В случае если изобретение можно реализовать с применением другого вещества или технологической операции, то необходимо отразить альтернативный признак.

8. Материалы, поясняющие сущность изобретения.

Материалы, поясняющие сущность изобретения, могут быть оформлены в виде графических изображений (чертежей, схем, рисунков, графиков, эпюров, осцилограмм и т.д.), фотографий и таблиц. Рисунки представляются в том случае, когда невозможно проиллюстрировать изобретение чертежами или схемами. Фотографии представляются как дополнение к графическим изображениям. Чертежи, схемы и рисунки представляются на отдельном листе, в правом верхнем углу которого рекомендуется приводить название изобретения. Данный раздел является обязательным только для изобретений, распространяющихся на машины, устройства, узлы, агрегаты и др.

Нумеруются рисунки и чертежи следующим образом: «Фиг. 1; фиг.2; фиг.3; и так далее».

9. Реферат.

Реферат служит для целей информации об изобретении и представляет собой сокращенное изложение содержания описания изобретения, включающее название изобретения, характеристику области техники, к которой относится изобретение, и/или область применения, если это не ясно из названия, характеристику сущности изобретения с указанием достигаемого технического результата. Сущность изобретения излагается в свободной форме с указанием всех существенных признаков изобретения, нашедших отражение в независимом пункте формулы изобретения. При необходимости в реферате приводятся ссылки на позиции фигуры чертежей, выбранной для опубликования вместе с рефератом и указанной в графе «Перечень прилагаемых документов» заявления о выдаче патента.

Реферат может содержать дополнительные сведения, в частности указание на наличие и количество зависимых пунктов формулы, графических изображений, таблиц.

Реферат изобретений представляется на отдельном листе с указанием заголовка раздела: «Реферат».

После того, как заявка на изобретение сформирована, заполняется заявление по форме Роспатента и оплачивается Государственные пошлины.

Госпошлина за регистрацию заявки на патент – 1650 рублей + 250 рублей за каждый пункт формулы свыше 25.

Госпошлина за экспертизу заявки по существу – 2450 рублей + 1950 рублей за каждый независимый пункт формулы свыше 1.

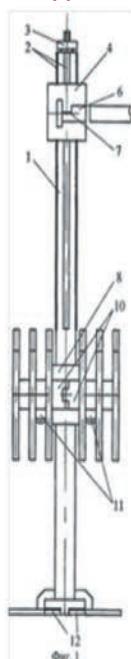
Срок рассмотрения заявки в Роспатенте от 1 года.

После вынесения Роспатентом положительного решения о выдаче патента, необходимо оплатить пошлину за выдачу патента на изобретение – 3250 рублей. После оплаты пошлины произойдет регистрация патента.

Далее представляем рефераты наиболее интересных патентов полученных ГНУ ВНИИМП им. Горбатова – ведущей научной организацией мясной отрасли в области раз-

работки фундаментальных и прикладных проблем биологии, химии мяса, техники и технологии производства мяса и мясопродуктов, переработки побочного сырья за 2011-2014 годы.

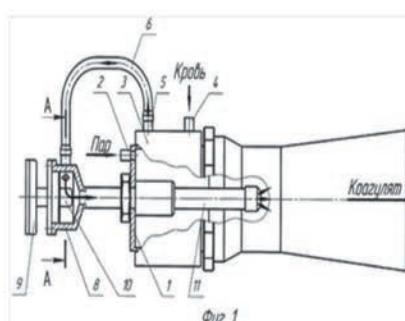
Патент № 2430625. УСТАНОВКА ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ РАЗДЕЛКИ И ОБВАЛКИ ТУШ.



Изобретение относится к мясоперерабатывающей промышленности и предназначено для отделения мяса от костей. Установка содержит вертикальную станину в виде стойки квадратного сечения с полипропиленовыми направляющими на каждой стороне. В направляющих установлен ползун с участком трубчатого подвесного пути, на котором выполнена ловушка для скользящих троллеев. На стойке закреплен упор для обработки полутиш, который выполнен в виде двух полурам, соединенных шарнирно, при этом каждая полурама имеет винтовой механизм для установки произвольного угла раскрытия упора, а на вершине стойки расположена дополнительная опора в виде винтовой пары.

Патент № 2454866. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОАГУЛИРОВАНИЯ КРОВИ.

Изобретение относится к мясоперерабатывающей промышленности, в частности к переработке крови убойных животных. Устройство содержит корпус в виде сопла Лаваля, теплообменник, установленный в корпусе с возможностью перемещения внутри него, патрубок подачи крови в теплообменник и патрубок отвода крови из теплообменника в форсунку. Патрубок отвода крови из теплообменника соединен через тангенциальный канал с кольцевой камерой, в которой установлен датчик термометра. Использование изобретения позволит повысить производительность и качество готового продукта, а также упростить обслуживание при эксплуатации.



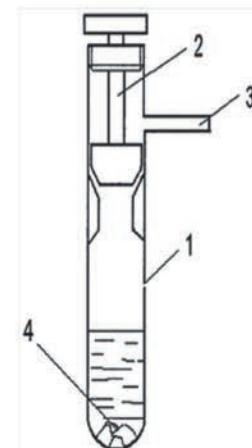
Патент № 2492470. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, СВЕЖЕСТИ И ТЕРМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ.

Изобретение относится к области мясной промышленности и предназначено для определения видовой принадлежности, свежести и термического состояния мясного сырья. Пробу мясного сырья разделяют на мышечную и жировую ткань, которые измельчаются до кусочков с размером сторон не более 5 мм. Затем пробы тканей раздельно помещаются

в герметично закрытые стеклянные емкости и терmostатируются в течение 15-25 минут каждая при температуре в камере нагрева 40-50 °C. Летучие вещества, отобранные из каждой виалы, пропускаются через линейку неселективных химических сенсоров, реагирующих на компоненты летучей смеси изменением электрической проводимости чувствительного слоя, отклик сенсора преобразовывается в электронный сигнал, который регистрируется на персональном компьютере, электронный сигнал обрабатывается и сравнивается с эталонными образцами методом главных компонент (PCA). Способ позволяет быстро и точно определить видовую принадлежность, свежесть и термическое состояние мясного сырья.

Патент № 128878. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГИДРОЛИЗА ЖИВОТНОГО БЕЛКА В СОСТАВЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

Целью предлагаемой полезной модели является упрощение устройства для осуществления тотального процесса гидролиза белкового продукта с использованием для гидролиза белков герметичного ректора, осуществляющего процесс в атмосфере инертного газа. Принципиальная схема предлагаемого устройства для гидролиза белков приведена на фиг. 1. Реактор состоит из стеклянного корпуса (1) с газоотводной трубкой (3) и навинчивающейся съемной тefлоновой пробкой (2). Обрабатываемый образец находится в нижней части реактора (4), которую можно поместить в любое нагревающее устройство (термостат, баня, электрогриль).



Патент № 2515387. СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ВАРЕНО-КОПЧЕНЫХ КОЛБАСОК ДЛЯТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.

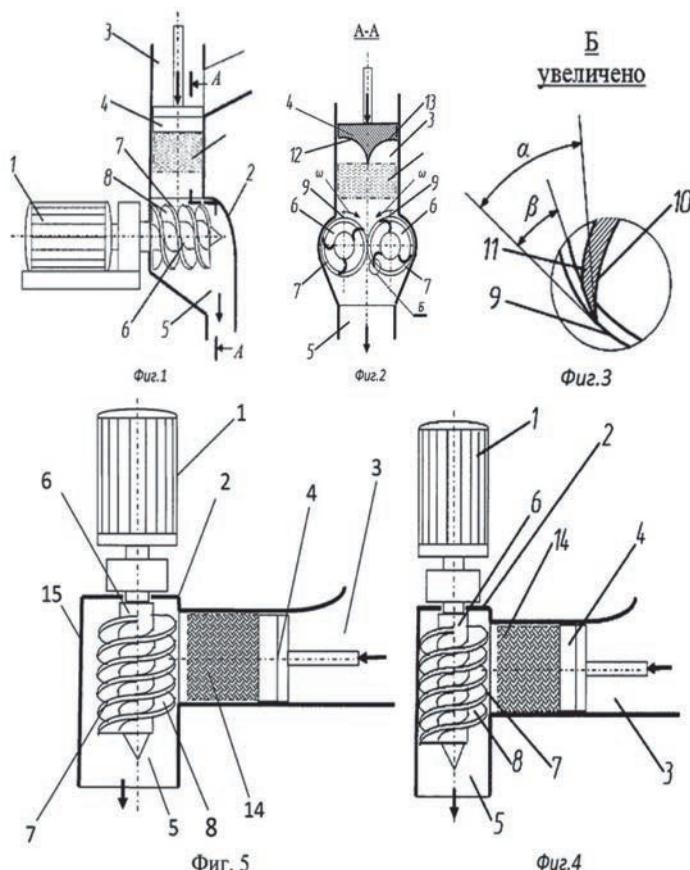
Изобретение предназначено для использования в мясной промышленности при производстве варено-копченых колбасок. Способ предусматривает размораживание, обвалку, жиловку, измельчение, посол мясного сырья, подготовку пряностей, чеснока, оболочек, приготовление фарша, формование колбасок, осадку, подсушку, обжарку, варку, копчение, сушку, упаковку под вакуумом. Колбаски формуют в газо-влагопроницаемые оболочки диаметром 18-24 мм. После термообработки и упаковки под вакуумом пастеризуют в воде при температуре 74-80 °C до температуры в центре колбасок 70 °C с последующей выдержкой в течение 8-12 мин при температуре воды 74-80 °C, с сохранением вакуумной упаковки после пастеризации, с последующим охлаждением до температуры 0-20 °C. Пастеризацию и выдержку упакованных под вакуумом колбасок проводят с использованием паровоздушной смеси при температуре 74-80 °C. Обеспечивается увеличение срока годности продукта до 30 суток при хранении температурой не выше 20 °C, с сохранением качественных характеристик и показателей безопасности.

Патент № 2517628. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В СОСТАВЕ БЕЛКОВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

Изобретение относится к области анализа биологической ценности объектов пищевого и медицинского назначения, в частности животного сырья и продукции на его основе, и может быть использовано в медицине, пищевой и парфюмерной промышленности, а также сельском хозяйстве. Изобретение направлено на ускорение процесса выделения аминокислот из пищевого продукта и повышение точности определения за счет сокращения потерь и применения высокочувствительного материала, что достигается применением способа, предусматривающего кислый гидролиз образца, фильтрацию и хроматографическое разделение гидролизата с последующей автоматической идентификацией и количественной оценкой содержания аминокислот на автоматическом анализаторе. Изобретение позволяет определить аминокислоты в составе белков пищевого продукта при их содержании порядка 0,1-3,5 г/100 г продукта (1,5-17 г/100 г белка) с применением последовательного элюирования аминокислот смесью буферных растворов и одновременным детектированием компонентов при двух длинах волн 440 и 570 нм.

Патент № 2519790. ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В ВИДЕ ЗАМОРОЖЕННЫХ БЛОКОВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

Изобретение относится к устройствам для измельчения и может быть использовано на мясоперерабатывающем, химическом и другом производствах, где требуется измельчение резанием. Измельчитель материалов содержит привод, корпус с устройствами загрузки и выгрузки продукта и режущее устройство. Режущее устройство выполнено в виде двух установленных симметрично загрузочному устройству и параллельно друг другу шнеков с режущими лезвиями на периферии своих реборд. В зоне резания угол между касательными к описываемой этой зоной при вращении шнека окружности и к лобовой, набегающей на продукт поверхности лезвия имеет значение в пределах 30°-70°. Угол между касательными к той же окружности и к наружной периферий-



ной поверхности лезвия имеет значение в пределах 5°-30°. Нажимной элемент выполнен по форме контактирующей с продуктом поверхности в виде двух цилиндрических поверхностей, которая повторяет поверхность, описываемую периферией лезвий шнеков при их вращении. Измельчитель материалов обеспечивает равномерный характер послойного резания продукта пластинами заданной толщины, что улучшает качество готового продукта. |

Контакты

Михаил Валерьевич Трифонов

+7 (495) 676-62-51

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Соловьев О.В., Васильевский О.М., Захаров А.Н., Лисицын А.Б., Котерев А.А., Румянцев Ю.Л., Гарбузов А.А.. Патент № 2430625. Установка для вертикальной разделки и обвалки туш.
- Лисицын А.Б., Захаров А.Н., Соловьев О.В.. Патент № 2454866. Устройство для коагулирования крови.
- Лисицын А.Б., Иванкин А.Н., Вострикова Н.Л.. Патент № 128878. Устройство для гидролиза животного белка в составе пищевых продуктов.
- Чернуха И.М., Кузнецова Т.Г., Иванкин А.Н., Богданова А.В.. Патент № 2492470. Метод определения видовой принадлежности, свежести и термического состояния мясного сырья.
- Семенова А. А., Насонова В.В., Мотовилина А. А., Лебедева Л. И., Веретов Л.А., Туниева Е. К.. Патент № 2515387. Способ производства варено-копченых колбасок длительного хранения при повышенных температурах.
- Лисицын А.Б., Иванкин А.Н., Вострикова Н.Л.. Патент № 2517628. Способ определения природных аминокислот в составе белков пищевых продуктов.
- Лисицын А.Б., Захаров А.Н., Жуков В.Г., Максимов Д.А., Каповский Б.Р.. Патент № 2519790. Измельчитель материалов, преимущественно в виде замороженных блоков пищевых продуктов.
- Интеллектуальная собственность. Википедия. <http://ru.wikipedia.org>.
- Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение (Утвержден приказом Минобрнауки России от 29 октября 2008 года № 327).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА СОИ И СОЕВЫХ БЕЛКОВ

А. Б. Лисицын, академик РАН, А. Н. Захаров, канд. техн. наук, М. Х. Исаков, канд. техн. наук,
М. С. Алиев, канд. техн. наук
ГНУ ВНИИМП им. В. М. Горбатова

На территории Российской империи соя выращивалась с конца XIX века, ее завезли русские путешественники. В 30-е и 40-е годы XX века в Советском Союзе были проведены первые комплексные широкомасштабные исследования влияния сои на здоровье человека. В результате было получено научное подтверждение благотворного действия соевых продуктов на здоровье взрослых и детей. В мясной отрасли соевые белки используются с начала 70-х годов прошлого века. В последние десять лет, в мире происходит соевый бум. Количество переработчиков и разработок растет в геометрической прогрессии, бурно развивается биотехнология.

По прогнозу Минсельхоза России, по итогам 2014 года посевные площади сои составят 1690,0 тыс. га, что на 10,3% больше, чем в 2013 году. При достижении прогнозных отметок, это будет означать, что за пятилетний период посевные площади сои возросли в 1,9 раза. В 2013 году посевные площади сои составили 1532,0 тыс. га, что на 51,0 тыс. га больше по сравнению с 2012 годом. На рисунке 1 представлена динамика посевных площадей масличных культур в России.

По состоянию на начало мая текущего года наибольшие посевные площади засеяны соей в Центральном ФО – 83,6 тыс. га и в Южном ФО – 61,5 тыс. га. Всего прогнозные площади в Центральном ФО ожидаются на уровне 428 тыс. га, в Южном – 207,2 тыс. га. Прирост посевных площадей в Центральном ФО по отношению к 2013 году составит почти 39%, по отношению к 2012 году – 93%. Однако основным регионом выращивания сои в России по-прежнему является Дальневосточный ФО, где посевные площади, как ожидается, составят 912,9 тыс. га. По прогнозу аналитиков

посевная площадь сои к 2020 году в России увеличится до 3 млн. 871 тыс. га или в сравнении с 2012 годом – в 3 раза.

В 2013 году валовые сборы сои в

России составили 1636,3 тыс. тонн, что на 9,4% ниже уровня 2012 года. Падение объемов валовых сборов сои в России обусловлено стихийными бедствиями на Дальнем Востоке,

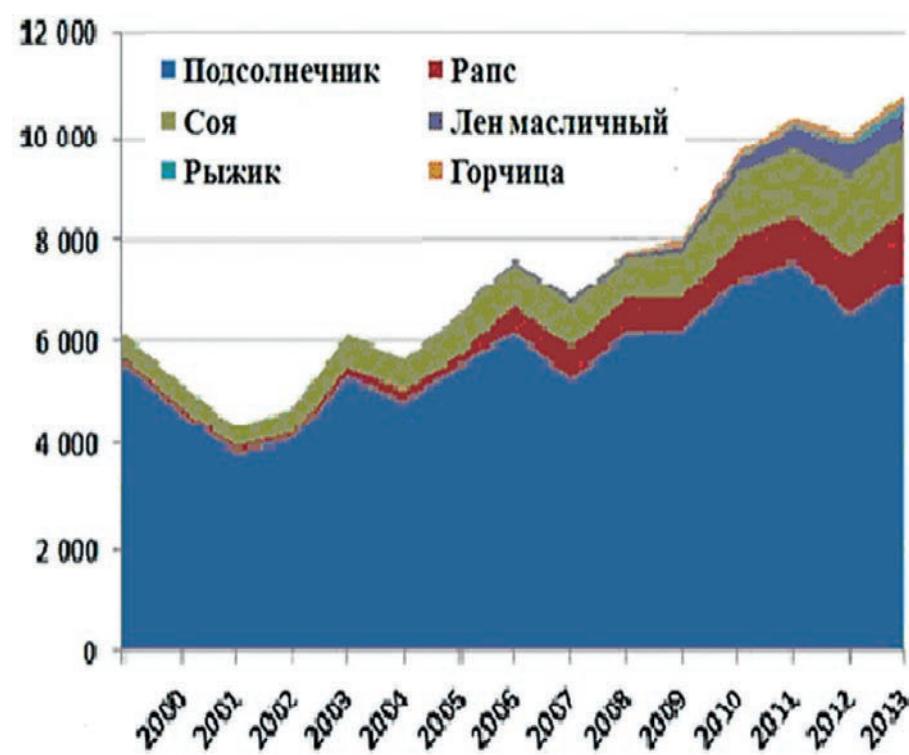


Рисунок 1. Динамика посевных площадей масличных культур в России.

УДК 633.34:339.3

Ключевые слова:

соя, выращивание сои, соевые бобы, импорт и экспорт соевых белков, изолят и концентрат соевого белка, спрос на соевые белки, колбасные изделия и полуфабрикаты

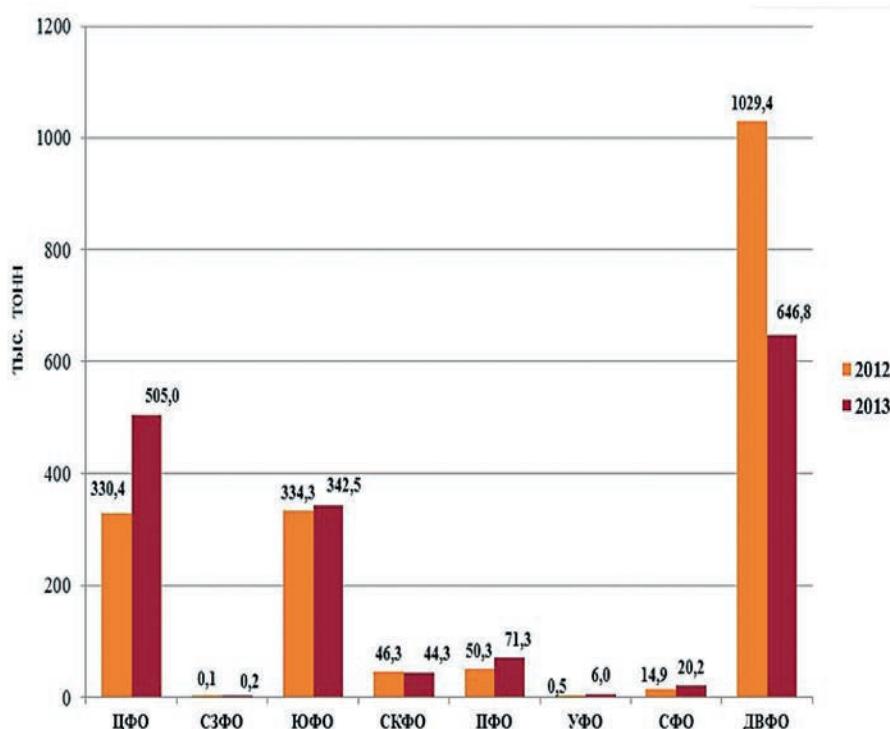


Рисунок 2. Валовые сборы сои по федеральным округам России в 2012-2013гг., тыс. тонн.

где производится большая часть сои. На **рисунке 2** представлен валовый сбор сои в России в 2012-2013гг.

Лидером по валовым сборам сои в России является Дальневосточный ФО, где в 2013 году было собрано 646,8 тыс. тонн этой масличной культуры. Однако ввиду неблагоприятных природных условий производство сои за год здесь снизилось более чем на 37% (или на 382,6 тыс. тонн). Доля ДВФО в общероссийском производстве сои за год снизилась и составила 39,5%.

На втором месте по валовому сбору сои по итогам 2013 года – Центральный ФО, где было собрано 505,0 тыс. тонн. Это на 52,8% выше показателя 2012 года.

Процесс выращивания сои в России является экстенсивным, чем интенсивным, ввиду увеличения производства, в первую очередь за счет расширения площадей, а не повышения урожайности. Вместе с тем стоит отметить, что в течение нескольких лет урожайность сои несколько выросла, достигнув рекордного показателя в 2011 г. (14,8 ц/га). В 2012-2013 гг. урожайность сои в России состави-

ла порядка 13,1 ц/га.

В основных сеющих сою регионах страны естественная продуктивность пашни в минимуме позволяет получать урожайность от 13 до 22 ц/га. В настоящее время российские сорта сои по биологическому потенциалу продуктивности соответствуют мировому уровню и в оптимальных условиях увлажнения способны формировать урожай семян до 4,5–5,7 т/га. Однако анализ производственных результатов выращивания сои в стране показывает, что биологический потенциал современных сортов сои в условиях производства используется на 50-60%. В этом плане одним из главных факторов повышения урожайности сои, прежде всего, является использование орошаемых земель.

По данным Департамента мелиорации Минсельхоза России площадь орошаемых сельхозугодий в настоящее время составляет чуть более 4 млн. га, фактически орошаются лишь 25% сельхозугодий. В Государственной Программе Мелиорации земель до 2020 года планируется

восстановить орошение на площади около 840 тыс. га, общая площадь орошения составит около 2 млн. га. При этом соей будет занято 400-450 тыс. га, орошаемых земель.

По расчётом Департамента животноводства Минсельхоза России потребность сои на кормовые цели в 2014 году составит 8129,52 тыс. тонн, а к 2020 году 9446,76 тыс. тонн.

В **таблице 1** представлена потребность России в соевых белках на пищевые цели и в сое в соответствии с проектом целевой отраслевой программы «Развития производства и переработки сои в Российской Федерации на период 2014-2020 гг.».

В 2013 году в Россию было импортировано 1223,7 тыс. тонн соевых бобов. По сравнению с 2012 годом показатели выросли на 70,0%. Основными поставщиками соевых бобов в Россию в 2013 году были Парагвай, США и Украина, откуда было ввезено почти 97% всех импортируемых соевых бобов.

За первые три месяца 2014 года в Россию было ввезено 364,8 тыс. тонн соевых бобов, в 4,0 раза больше, чем за аналогичный период прошлого года.

В 2013 году Россия экспортировала 179,2 тыс. тонн соевых бобов. Основным направлением экспорта соевых бобов из России стал Китай, куда в 2013 году было отгружено более 56% всех экспортимых соевых бобов. Кроме Китая большие поставки соевых бобов были в Казахстан и Испанию.

По данным Росстата за последние 10 лет среднегодовые цены сельхозпроизводителей на соевые бобы в России выросли в 2,1 раза. В 2013 году средняя цена была на уровне 15,4 тыс. руб./т., что на 30% выше среднего уровня 2012 года. Наиболее высокая цена на соевые бобы в 2013 году была зафиксирована в мае, когда она достигла 17,5 тыс. руб./т.

В 2013 году импорт соевого шрота в Россию вырос на 18,6% до показателя в 592,4 тыс. тонн. В 2013 году основной объем соевого шрота обеспечили две страны Аргентина и Бразилия. С этих стран было поставлено

534,4 тыс. тонн или 90,2% всего импорта соевого шрота в Россию.

В 2013 году значительно возрос и экспорт соевого шрота из России. По сравнению с 2012 годом он увеличился более чем в 30 раз и составил 309,1 тыс. тонн. Основными направлениями сбыта российского соевого шрота в 2013 году были Литва, Польша и Швеция, куда в общей сложности было отгружено 217,0 тыс. тонн или 70,2% всех экспортных поставок.

В рамках Государственной Программы по развитию сельского хозяйства до 2020 года предусматривается развитие глубокой переработки сои, обеспечивающей выработку импортозамещающих пищевых соевых изолятов, соевых концентратов, выработку пищевых композитов, биологически активных добавок, внутрицевтиков на основе соевого белка. Ставится задача обеспечения биологически полноценного и здорового питания для различных групп населения за счёт использования сои.

Вместе с тем, за прошедшее десятилетие не получило должного развития пищевая соевая промышленность. Как было изложено выше Россия импортирует значительную часть соевых белков, в том числе: изолят и концентрат соевого белка, биологически активные добавки и соевую муку. Хотя, с 2002 по 2012 годы мощности соеперерабатывающих предприятий увеличены в 15 раз, а производство сои за этот же период возросло в 5 раз.

В настоящее время действующие в России мощности по переработке сои на пищевые цели составляют 311 тыс. тонн в год. В основном это мини технологические линии «соевая корова» и предприятия по производству соевого молока, тофу, окары, соевых текстураторов, которые перерабатывают всего лишь около 5% сои на пищевые цели и 95% на кормовые цели. Сегодня в России ни одно из соепере-

рабатывающих предприятий не освоило глубокую переработку сои, с производством высокотехнологической продукции такой как, соевые изоляты и функциональные концентраты.

В 2014-2015 годах в России планируется реализовать более 20 соевых проектов для глубокой переработки сои, создать предприятия и построить заводы мощностью 1 млн. 537 тыс. тонн переработки сырья. При этом планируется практически для каждого предприятия создать собственные сырьевые зоны.

Несмотря на перспективы соевой отрасли, ее развитие в России тормозится еще негативным отношением к сое, которое характерно не только для простых граждан, но и для руководителей профильных министерств и ведомств, региональных и муниципальных органов власти. Через СМИ формируется общественное мнение о вреде сои, замалчивается информация о научно доказанной пользе соевых продуктов, исключительной важности сои для обеспечения продовольственной безопасности страны, не акцентируется внимание, что в России запрещено возделывание ГМ-сои.

В соответствие с проектом целевой отраслевой программы «Развития производства и переработки сои в Российской Федерации на период 2014-2020 гг.» общее потребление соевых белков на пищевые цели составит более 700,0 тыс. тонн. Использование соевого белка в пищевой промышленности планируется по следующим основным направлениям: производство соевой молочной продукции – 150 тыс. тонн; купажирования коровьего молока и молочной продукции – 63,5 тыс. тонн; при производстве мясной продукции – 150 тыс. тонн; в кондитерской промышленности – 75 тыс. тонн; при производстве высокобелковых соевых напитков 25тыс.

тонн; в хлебобулочной промышленности – 200 тыс. тонн; при производстве детского спортивного и функционального питания – 50 тыс. тонн.

Следует отметить, что в 2013 году в России внутреннее производство белого лепестка (WF) – обезжиренный белковый продукт, являющийся сырьем для производства пищевой обезжиренной соевой муки, текстурированных, концентрированных и изолированных соевых белков) составило 48,0 тыс. тонн; 6,2 тыс. тонн муки соевой нетекстурированной и 47,4 тыс. тонн соевого текстурата. Вышеуказанные объемы не покрывают внутреннее потребление в соевых белках.

Сегодня потребности предприятий мясоперерабатывающей отрасли России в соевых белках полностью удовлетворяются только за счет импортных поставок.

Для мясоперерабатывающей отрасли наиболее востребованным продуктом переработки соевых бобов является изолят и концентрат соевого белка. По данным Федеральной таможенной службы РФ в 2012 и 2013 годах в Россию было завезено 39,5 и 39,6 тыс. тонн изолята соевого белка соответственно. Согласно таможенной статистики получателями более 63% изолята соевого белка были четыре крупных компаний, в том числе: ООО «Центр инновации пищевых производств»; ООО «ПТИ-Логистика»; ЗАО «Ольгерд»; ООО «ПКФ «Атлантикс-Пак». Практически весь объем изолята поступает в РФ из Китая. Основным сегментом потребления изолятов являются производители колбасных изделий.

Достаточно стабильным является спрос на текстураты соевого белка. Вместе с тем, за последние годы произошли внутренние изменения этого сегмента рынка. После запуска «Содружество Соя» основным сы-

Таблица 1.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020г.
Потребность в соевых белках на пищевые цели, тыс. тонн	50	100	200	300	500	600	765,5
Потребность в сое на пищевые цели, тыс. тонн	131	263	526	789	1315	1578	2054

рьем для производства текстуратов в нашей стране стал «белый лепесток» российских производителей, вместо импортной соевой муки. В небольших объемах (около 5,0 тыс. тонн) на российском рынке потребляется нетекстурированная соевая мука и текстурированные нетекстурированные концентраты.

В настоящее время оценка объемов спроса на соевые белки (изоляты и текстураты) для мясной отрасли складывается из потребностей при производстве колбас (вареные, полукопченые, сосиски и сардельки), рубленых полуфабрикатов и замороженных мясных полуфабрикатов (котлеты, фарши, полуфабрикаты мясные замороженные) и мясных консервов. Если рассматривать мясную продукцию, выработанную по техническим условиям, то можно предположить, что доля продукции с добавлением сои в сегменте колбас составляет не менее 15% (вареные колбасы – не менее 22,5%, полукопченые – не менее 10%, сосиски и сардельки – не менее 20%. В сегменте рубленых мясных полуфабрикатов – 60%, замороженных – 25%, мясных консервов – 15%.

Следует отметить, что в 2013 году объемы производства колбасных изделий в РФ по полному кругу производителей, включая малые предприятия и индивидуальных предпринимателей составило 2461,03 тыс. тонн, полуфабрикатов и кулинарных изделий 2569,68 тыс. тонн, консервы мясные и мясорастительные 726,12 муб. Принимая во внимание вышеуказанные объемы производства можно предположить перспективы роста потребления изолята и концентрата соевого белка.

Ключевой характеристикой совре-

менного рынка соевых белков является стабильность общих объемов спроса на продукцию. Перспективы значимого роста потребления соевых белков могут быть связаны следующими факторами, во первых изменение доли потребителей, готовых видеть растительные белки в составе различных видов мясных изделий и их полезность для организма человека. Во вторых изменение уровня и структуры доходов населения.

Касаясь первого фактора, следует выделить, что определяющим является наличие крупного субъекта на рынке, располагающего достаточным количеством ресурсов и желанием их тратить для убеждения населения в целесообразности и полезности потребления соевых белков. В настоящее время такого субъекта (игрока) на рынке нет, в то время как суммарный рынок российских производителей составляет чуть более 60 млн. долларов США в год и они распределены между десятками компаний.

Следует отметить, что в настоящее время и у крупных производителей «белого лепестка» и не текстурированной соевой муки нет интереса становиться крупным субъектом (игроком), так как в России крайне высок спрос на полножирный соевый шрот для использования в кормах для животных. И в этом плане у переработчиков сои нет необходимости развивать рынок пищевой сои, когда есть возможность направить свои мощности на производство корма для животных.

Влияние второго фактора на перспективы значимого роста потребления соевых белков не однозначны. Если упрощенно рассматривать данный фактор, то рост доходов насе-

ния приводит к увеличению объема потребления мясных продуктов, в том числе содержащие в своем составе растительные белки и одновременно усиливает тенденцию к увеличению потребления мясных продуктов, выработанных по ГОСТ, без использования в рецептуре различных добавок, в том числе соевых белков.

Резкое падение доходов широких слоев населения способно возобновить процесс активного использования соевых белков в рационе питания, рост доли мясной продукции с использованием соевых белков многократно компенсирует падение общего потребления мясной продукции. Следует отметить, что условия такого падения в нашей стране имеются: деградация перерабатывающих отраслей, зависимость экономики от мировых цен на нефть, бюджетный дефицит. Изменение доходов населения не способно приводить к значимому уменьшению спроса. Инерционность отечественных пищевых производств почти при любых обстоятельствах будет сильнее возможной тенденции к вытеснению сои. |

КОНТАКТЫ

Андрей Борисович Лисицын

Александр Николаевич Захаров

Микаэль Сергеевич Алиев

Михаил Халияскarovич Исаков

+7 (495) 676-09-81

т/ф +7 (495) 676-64-81

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы.
- Федеральная целевая программа «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014 - 2020 годы».
- Статистические данные Федеральной службы государственной статистики РФ.
- Данные Государственного таможенного комитета Российской Федерации (ГТК РФ).
- Проект целевой отраслевой программы «Развития производства и переработки сои в Российской Федерации на период 2014-2020 гг.».

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИДЕНТИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ МИКРОФЛОРЫ СЫРОКОПЧЁНЫХ КОЛБАС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЦР

К. А. Курбаков, М. Ю. Минаев, канд. техн. наук, Д. С. Батаева, канд. техн. наук
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова

В данной статье описываются методологические подходы к идентификации технологически значимых микроорганизмов с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР), основанных на подборе рода, группо- и видоспецифических праймеров с высокой разрешающей способностью.

Введение

В настоящее время большинство сырокопчёных колбас вырабатываются по ускоренной технологии с применением стартовых культур, в состав которых могут входить микроорганизмы различных родов, в том числе *Lactobacillus* spp., *Pediococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Micrococcus* spp..

Мясное сырье, используемое при производстве сырокопченых колбас не подвергается предварительной пастеризации как молоко перед приготовлением кисломолочных продуктов. Оно содержит большой спектр индигенной микрофлоры, включая молочнокислые микроорганизмы (МКБ), которые могут оказывать существенное влияние на процессы созревания сырокопченых колбас, в том числе и негативное. Известно, что гетероферментативные МКБ, в частности микроорганизмы рода *Leuconostoc* обладают широким спектром неблагоприятной для процессов созревания колбас биохимической активности: они активно образуют газ, перекиси, вырабатывают биогенные амины и, что самое главное, могут подавлять развитие собственно стартовых культур.

Таким образом требуются быстрые и достоверные методы контроля качества как самих бактериальных препаратов, так и методы контроля развития стартовой культуры в самом продукте на всех этапах его производства. Такие методы обеспечат необходимый уровень прослеживаемости процессов, выявление критических точек производства, позволят вовремя предпринять корректирующие мероприятия.

В настоящее время контроль бакпрепарата или мясного сырья на наличие молочнокислых микроорганизмов может

проводиться по ГОСТ 10444.11-89 [1] и ГОСТ Р 54065-2010 [2]. Однако методы данных ГОСТ требуют длительного культивирования и выделения чистой культуры. При этом возможно выявление только преобладающей культуры, что не позволит идентифицировать состав мультиштаммовых препаратов.

Эффективных методов идентификации и контроля количества всех стартовых культур в препарате, динамики развития МКБ индигенной микрофлоры не разработаны, в связи с чем возникает необходимость в новом методологическом подходе.

Для этих целей целесообразно использовать метод ПЦР. При подборе рода, группо- и видоспецифических праймеров с высокой разрешающей способностью можно установить наличие искомых родов или видов микроорганизмов в продукте без выделения чистой культуры. Однако метод ПЦР имеет определенные ограничения при установлении наличия в продукте того или иного заранее неизвестного вида микроорганизма. Проводить в этом случае анализ микрофлоры с использованием праймеров для идентификации всех возможных видов технологически значимых микроорганизмов не представляется рациональным. Поэтому при выявлении технологически значимых микроорганизмов в мясной продукции методом ПЦР возникает необходимость в поэтапном проведении анализа.

На первом этапе целесообразно определение рода или филогенетической группы исследуемых микроорганизмов для дальнейшего выбора видовых праймеров микроорганизмов, входящих в эту группу или род.

УДК 637.524.5:579

Ключевые слова:
ПЦР, микрофлора
сырокопчёных колбас,
методы контроля

Целью данной работы является разработка пар праймеров для идентификации рода или филогенетической группы исследуемых микроорганизмов методом ПЦР в реальном времени технологически значимых микроорганизмов в ферментированной пищевой продукции.

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Сгруппировать по филогенетическому родству виды микроорганизмов, используемых в мясной промышленности.
2. Подобрать участки генов и произвести дизайн праймеров для групповой и видовой идентификации исследуемых микроорганизмов.
3. Отработать метод ПЦР с использованием полученных праймеров и на чистых культурах микроорганизмов и пищевой продукции.

Объекты и методы исследования

Объектами исследования служили:

1. Международная база данных геномов NCBI;
2. Штаммы целевых микроорганизмов *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus sakei*, *Staphylococcus carnosus*;
3. Пищевая продукция, произведенная с применением стартовых культур.

Анализ генома молочнокислых бактерий с выбором в нем участков, обладающих различной разрешающей способностью осуществляли при помощи международной базы данных геномов NCBI, дизайн праймеров по выбранному фрагменту ДНК – с использованием программы Primer Express, оптимизацию реакции – на основе градиента концентрации температуры плавления. ДНК выделяли набором «ДНК-сорб-АМ» компании ИнтерЛабСервис. ПЦР в реальном времени осуществляли на анализаторе АНК-32

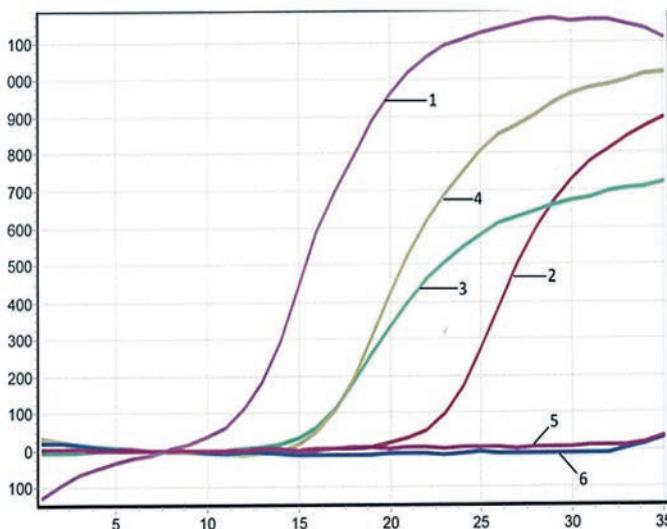


Рисунок 1. Кривые амплификации ДНК с праймерами для обнаружения микроорганизмов рода *Staphylococcus*.
1 – ПКО (*St. carnosus*); 2 - сыропоточная колбаса, выработанная с применением стартовой культуры, в состав которой входит *St. carnosus*; 3,4 – стартовые культуры, в состав которых входит *St. carnosus*; 5-6 - сыропоточенные колбасы, выработанные без применения стартовой культуры.

с использованием флуоресцентного красителя EVAGreen.

Культивирование молочнокислых микроорганизмов проводили на агаризованной среде MRS, микроорганизмов рода *Staphylococcus* – на Байд-Паркер агаре.

Результаты исследований

Был проанализирован видовой состав стартовых культур на основании доступной технической документации и данных при государственной регистрации продукции. Установлено, что используются микроорганизмы следующих видов: *L. plantarum*, *L. pentosus*, *L. sakei*, *L. curvatus*, *St. carnosus*, *St. xylosus*, *P. pentosaceus*, *P. acidilactici*.

В связи с тем, что согласно ГОСТ Р 55456-2013 «Колбасы сыропоточенные. Технические условия» при изготовлении сыропоточенных колбас запрещено использовать стартовые культуры содержащие микроорганизмы рода *Staphylococcus*, для его выявления нами был подобран характерный для всего рода *Staphylococcus* участок ДНК, который использовали в качестве матрицы для дизайна родоспецифичных праймеров.

Данные праймеры были апробированы на чистой культуре *St. carnosus* и на продукции выработанной как с применением микроорганизмов рода *Staphylococcus*, так и без их применения. Результаты реакций представлены на **рисунке 1**.

Из рисунка 1 видно, что данные праймеры обладают достаточной специфичностью и разрешающей способностью. Достоверность полученных результатов подтверждалась кривыми плавления, т.к. подобные тест-системы основаны на применении интеркалирующего красителя (EVAGreen).

Как видно из **рисунка 1** (кривая амплификации 2), логарифмический рост кривой амплификации происходит на достаточно раннем цикле, что свидетельствует о значительном количестве микроорганизмов рода *Staphylococcus* в образце. Микробиологические исследования показали наличие *St. carnosus* в количестве 2×10^7 КОЕ/г, что нехарактерно для сыропоточных колбас, выработанных традиционным методом. Соответственно, можно предположить, что при производстве данной колбасы была использована стартовая культура рода *Staphylococcus*.

В настоящее время по степени сходимости генома 16S РНК молочнокислые микроорганизмы делятся на несколько групп, из которых для мясной промышленности имеют значение группа *L. plantarum* (*L. plantarum*, *L. pentosus*) и группа *L. sakei* (*L. curvatus*, *L. sakei*, *L. graminis*) [3].

Так, анализ сходимости гена proA РНК-полимеразы показал наличие участков ДНК по которым можно осуществить дизайн праймеров по указанным выше группам. В результате поиска групп-специфических участков ДНК, характеризующих род *Lactobacillus*, были подобраны 2 пары праймеров с необходимой разрешающей способностью. Данные праймеры были проверены на музейных штаммах, доказана их специфичность. Результаты показаны **на рисунках 2, 3**.

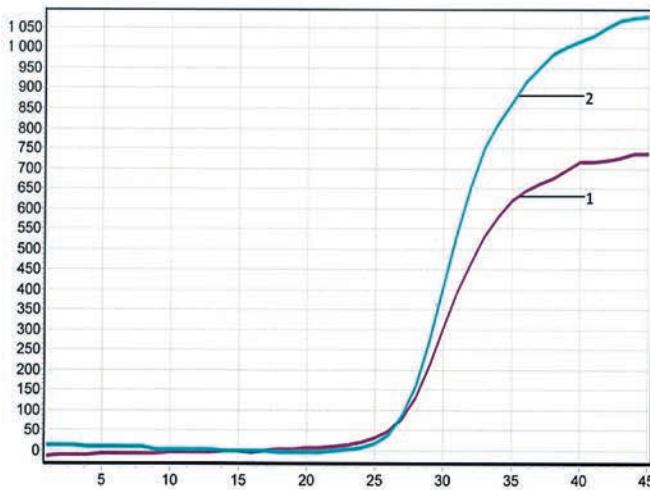


Рисунок 2. Кривые амплификации ДНК с использованием праймеров для обнаружения микроорганизмов группы *L. plantarum*. 1 – ПКО (*L. plantarum*), 2 - сыропочечная колбаса, выработанная с применением мультиштаммовой стартовой культуры, в состав которой входил *L. plantarum*.

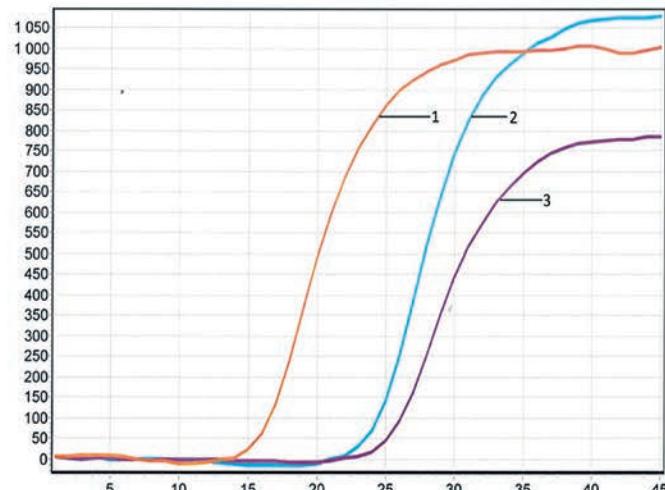


Рисунок 3. Кривые амплификации ДНК с использованием праймеров для обнаружения микроорганизмов группы *L. sakei*. 1 – ПКО (*L. sakei*); 2 - сыропочечная колбаса №1, выработанная с применением стартовой культуры, в состав которой входит *L. sakei* и *L. curvatus*; 3 - сыропочечная колбаса №2, выработанная с применением стартовой культуры, в состав которой входит *L. sakei*.

Из **рисунков 2 и 3** видно, что данные группоспецифические праймеры обладают достаточной специфичностью и разрешающей способностью. С их помощью было подтверждено наличие тех групп микроорганизмов в колбасных изделиях, применение которых было заявлено, таких как группа *L. plantarum* (**рисунок 2** кривая амплификации 2) и группа *L. sakei* (**рисунок 3** кривые амплификации 2, 3)

Для более детального изучения технологически значимых культур, а именно установление их вида необходимо использовать методом ПЦР в реальном времени с применением TaqMan-зондов. Это является вторым этапом при идентификации.

Выводы

На основе анализа литературных данных подобраны участки генов и произведен дизайн праймеров для родовой и групповой идентификации технологически значимых микроорганизмов, определены и сгруппированы по филогенетическому родству виды микроорганизмов, используемых в мясной промышленности.

Праймеры для определения микроорганизмов филогенетических групп *L. sakei* и *L. plantarum* и рода *Staphylococcus* были апробированы на ферментированной мясной продукции. Экспериментально установлено нали-

чие в исследуемой продукции тех групп технологически значимых микроорганизмов, которые входили в состав используемых бактериальных препаратов.

Использование данных праймеров позволит определить род или филогенетическую группу исследуемых микроорганизмов для дальнейшего выбора видовых праймеров. |

КОНТАКТЫ

Константин Андреевич Курбаков

Михаил Юрьевич Минаев

Дагмара Султановна Батаева

+7 (495) 676-60-11

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и ГОСТ Р 10444.11-89 Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов;
- ГОСТ Р 54065-2010 Средства лекарственные для ветеринарного применения пробиотические. Методы определения пробиотических микроорганизмов Окончательная редакция ГОСТ Р «Колбасы сыропочечные. Технические условия».
- Машенцева Н.Г., Хорольский В.В., Функциональные стартовые культуры в мясной промышленности // М.: ДeЛи принт, 2008, 336 с.

ИНТЕРВЬЮ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Та самая «Докторская», но по стандартам халяль



На вопросы пресс-службы отвечает
Трофимов Максим Сергеевич,
отраслевой технолог
мясного направления ГК «СОЮЗСНАБ».

Мясная продукция с маркировкой «халяль» набирает сегодня все большую популярность на рынке. Значение термина халяль для большинства потребителей давно ассоциируется не только с религиозными традициями, но и с высоким качеством выпускаемой продукции. Сегодня многие популярные в России колбасы выпускаются под маркировкой «халяль». Среди них и колбаса «Докторская». О том, как произвести данный продукт без свинины с высокими качественными характеристиками и низкой себестоимостью мы расспросили Трофимова Максима Сергеевича – отраслевого технолога ГК «СОЮЗСНАБ» мясного направления.

Максим Сергеевич, вы разработали рецептуру колбасы «Докторской» халяль. Насколько она отличается по вкусу от традиционного продукта, выработанного с использованием свинины?

М.С.: По вкусу вареная колбаса, выработанная по нашей рецептуре, полностью идентична классической «Докторской». Эта «та самая» колбаса из советского прошлого, по которой сегодня ностальгируют многие представители старшего поколения. Согласно требованиям к халяльной продукции мы заменили в рецептуре свинину на говядину и куриное филе. А вкус и аромат сформирован благодаря использованию Комплексной добавки Оригинальная Del'Ar 10.07.100 В. Именно на этом ингредиенте мне хотелось бы сделать акцент. Так как вкус является основным преимуществом продукта, вырабатываемого по нашей рецептуре.

Вкус, безусловно, – один из важнейших факторов выбора продукции потребителем, но покупателя волнует еще

и цена. Какова она у продукта, разработанного по вашей рецептуре?

М.С.: Нам удалось разработать продукт с невысокой себестоимостью – в среднем 106 рублей за 1 килограмм, благодаря 30% замене мясного сырья. В качестве замены мы используем эмульсию из конского жира на основе Стабилизатора Гелеон 188 М-М. Данная эмульсия позволяет сохранить нежную консистенцию продукта и снизить его себестоимость.

Кстати о консистенции вареной колбасы... Традиционная «Докторская» отличается плотной структурой, ровным срезом. Вам удалось добиться таких результатов?

М.С.: Да. Мы включили в рецептуру комплекс стабилизаторов Гелеон™, которые отлично связывают свободную влагу в продукте, позволяют регулировать реологические свойства фаршевой системы, снижают риск образования жировых отеков и выделения влаги при хранении колбасы в вакуумной упаковке.

Разработанная нами рецептура успешно протестирована и внедрена на ряде предприятий мясной отрасли. На дегустациях производители особенно отмечают высокое качество и классический вкус «Докторской» колбасы. И хотя, как говорится, «на вкус и цвет товарища нет», в отношении нашего продукта, мнения у специалистов сходятся. Уверен, что с ними согласны и потребители. От предприятий, где внедрена рецептура, в ГК «СОЮЗСНАБ» поступают постоянные заказы на закупку ингредиентов, значит наша «Докторская» халяль пользуется спросом!

Пресс-служба ГК «СОЮЗСНАБ»



Готовое для внедрения на Вашем предприятии решение.
Свяжитесь с менеджером «СОЮЗСНАБ».

Колбаса «Докторская» халяль

Вареная колбаса, не содержащая в составе свинины.
Классический вкус «Докторской», высокие органолептические характеристики, низкая себестоимость.

Средняя сырьевая себестоимость



1 кг – **106 руб.**

• Плотная консистенция, отличная «кусаемость».

• Классический мясной вкусоароматический профиль «Докторской» колбасы с нотой перца и мускатного.

Рецептура эффективного решения доступна на сайте info.ssnab.ru



СОЮЗСНАБИНФО

информационный ресурс для клиентов ГК «СОЮЗСНАБ»

для зарегистрированных клиентов

ГК «СОЮЗСНАБ»

+7(495) 937 8772

www.ssnab.ru

e-mail: mail@ssnab.ru

СОЗДАНИЕ БЕЛКОВО-УГЛЕВОДНО-ЖИРОВЫХ ЭМУЛЬСИЙ НОВОГО ТИПА

Б. А. Баженова, канд. техн. наук, Т. Ф. Чиркина, докт. техн. наук, С. В. Брюхова, Т. А. Мелихова, канд.техн. наук
ФБГОУ ВПО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Для регулирования состава и улучшения качества мясопродуктов в настоящее время в мясной отрасли разрабатываются высокоеффективные мероприятия, направленные на максимальное использование белковых и функциональных добавок животного и растительного происхождения [1,2, 3].

Консистенция мясопродуктов, наряду с внешним видом, цветом и вкусом, является важным показателем качества готового изделия. Создание прочной стабилизационной системы мясных продуктов возможно при комплексном использовании эмульгаторов, стабилизаторов, гелеобразователей. Компонентами с высокой гелеобразующей способностью являются добавки, содержащие высокомолекулярные углеводы.

Традиционными углеводными добавками, применяемыми в мясной промышленности, являются крахмал и мука. Среди большого ассортимента пищевых углеводных добавок, применяемых в настоящее время в качестве структурообразователей, перспективными являются каррагинан (E407), альгиновая кислота (E400) и ее соли (E401-E404).

Чтобы эффективно выполнять функции эмульгатора и стабилизатора углеводы должны быть хорошо гидратированы просто с водой или в составе белково-жировых эмульсий (БЖЭ). Однако, сведений по созданию эмульсий с углеводами ограничено, обнаружены, например, работы по включению каррагинана в состав БЖЭ.

Альтернативу перечисленным углеводным компонентам, которые выполняют чисто технологическую гелеобразующую роль, может составить полисахаридсодержащее растительное сырье, богатое биологически активными веществами. Изучение химического состава и свойств таких растительных источников биологически активных веществ, создание технологий пищевых продуктов с их использованием в составе сложных эмульсий является одним из перспективных направлений современного развития производства продуктов питания.

В связи с этим целью работы является создание белково-углеводно-жировых эмульсий (БУЖЭ) нового типа с растительным сырьем. Задачами исследований служили: создание жировой смеси из животного конского и яичного жиров и растительных масел, выбор видов растительного сырья для их использования в эмульсиях сложного состава, а также изучение синергетического эффекта компонентов эмульсий на их функционально-технологические свойства.

УДК 665.22:532.625

Ключевые слова:

белково-углеводно-жировая эмульсия, растительное сырье, рецептура, полисахариды, хранение, перекисное число.

Материалы и методы

Для создания белково-углеводно-жировых эмульсий нового состава были проведены исследования по созданию жировой смеси из конского и яичного жиров для рационального использования сырья, обоснованию выбора растительного сырья, разработке рецептуры БУЖЭ. В работе объектами исследований служили: животные жиры, белково-углеводно-жировые эмульсии разных вариантов. В жирах исследовали состав липидов, в БУЖЭ – стабильность эмульсий при их изготовлении, степень эмульгирования (или дисперсность) и вязкость готовых эмульсий, а также значение перекисного числа при их хранении.

Жирнокислотный состав триглицеридов жировой ткани определяли методом высокоеффективной жидкостной хроматографии на приборе LC-10Avp (Шимадзу, Япония). Вязкость белково-углеводно-жировых эмульсий - на вискозиметре Брукфильда DV-II.

Стабильность эмульсии, которая показывает уровень стабилизации водо-жировой системы при ее переработке, определяли по методу Carpenter Z.A. Для этого образцы эмульсий по 10-30 мл наливали в градуированные пробирки, терmostатировали при температуре 90 °C в течение 15 мин, охлаждали. Затем центрифугировали со скоростью 3600 об/мин и определяли значение стабильности (S) по формуле:

$$S = \frac{P_1}{P} 100\%,$$

где P_1 – объем фазы эмульсионного слоя, отделившегося после испытания, мл;

P – общий объем эмульсии, мл;

S – стабильность эмульсии, %.

Для выявления степени эмульгирования жирового компонента использовали метод дисперсионного анализа эмульсий путем микроскопирования. Отбирали 1-2 капли, помещали на предметное стекло, накрывали покровным стеклом и анализировали путем непосредственного измерения отдельных капель под микроскопом Биомед-5 (10x45), в окуляр которого вставлена микрометрическая сетка. Измеряли размеры всех капель в поле зрения, рассчитывали среднюю арифметическую и строили диаграмму.

Об окислительном процессе судят по пероксидному числу жира, который определяли методом, основанным на окислении йодистоводородной кислоты перекисями, содержащимися в жире, с последующим оттитровыванием выделившегося йода тиосульфатом натрия [4].

Результаты и обсуждение

Свойства белково-жировых эмульсий определяются характером взаимодействия и структурной совместимостью основных компонентов: белков, жиров, углеводов. Эмульгаторами жира могут служить белки растительного и животного происхождения в виде белковых препаратов: соевый белковый изолят, казеинат натрия, обладающие высокими эмульгирующими и влагосвязывающими свойствами.

В качестве жирового компонента нами предложены конский и ячий жир с целью рационального использования продуктов убоя сельскохозяйственных животных. Для повышения биологической эффективности суммарного жира нами предлагается купажирование топленых жиров яка и лошади с подсолнечным и соевым маслами. При разработке купажированной смеси учитывали жирнокислотный состав (**табл. 1**) компонентов, при этом исходили из рекомендуемого соотношения ω -6: ω -3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) как 10:1 в продуктах массового питания [5].

Таблица 1. Содержание ПНЖК групп ω 6 и ω 3 в жировых компонентах

Жирные кислоты	Ячий жир	Конский жир	Подсолнечное масло*	Соевое масло*
ПНЖК ω -6	7,3	5,9	59,8	50,9
ПНЖК ω -3	4,2	12,0	0	10,3

*литературные данные

Данные **таблицы 1** показывают, что по этому соотношению животные и растительные жиры несбалансированы. Для получения купажированных смесей из животного жира и двух или одного вида растительного масла с учетом необходимого соотношения ω -6: ω -3 ПНЖК использовали метод линейного программирования. В результате расчетов получены рецептуры жировых смесей ячного и конского жира с растительными маслами (**табл. 2**).

Таблица 2. Рецептуры жировых смесей

Компоненты	Количество, %	
	Жировая смесь I	Жировая смесь II
Жир яка топленый	30,2	-
Жир конский топленый	-	34,2
Подсолнечное масло	41,0	65,8
Соевое масло	27,9	-

Полученные смеси имеют соотношение ω -6: ω -3 ПНЖК равное 10:1 и необходимые физико-химические свойства (температура застывания, вязкость и органолептические показатели).

Далее провели исследования по выбору растительного сырья. Альтернативу углеводным пищевым добавкам может составить полисахаридсодержащее растительное сырье, богатое не только резистентными полисахаридами, но и другими биологически активными веществами. Поиск бифункционального растительного сырья проведен среди гидробионтов, сельскохозяйственных культур и дикорастущих растений, которое, кроме гелеобразующей функции, будет иметь в своем составе биологически активные вещества. В результате анализа полученной информации для дальнейших исследований выбрано следующее полисахаридсодержащее сырье: из гидробионтов – водоросли Ламинария Ангустата, из сельскохозяйственных культур – пророщенная пшеница, из дикорастущих – цетрария исландская Cetraria Islandica (L.) Ach. (**табл. 3**).

Таблица 3. Выбор растительного сырья

Показатели	Растительное сырье		
	бурые водоросли Ламинария Ангустата	проросшие зерна пшеницы	слоевища ягеля Cetraria Islandica
Содержание углеводов, % на с.в.	83,0-85,8	76,0-78,1	79,0-81,1
Полисахариды	клетчатка, альгинаты, фукоидан, ламинаран	крахмал, клетчатка, пентозаны, гемицеллюлоза	лихенин, растворимые пектиновые вещества
Основные биологически активные вещества	йод, селен, железо, цинк, кремний, витамины Е и гр. В	селен, фосфор, калий, магний; витамины Е и гр. В	минеральные вещества, витамины
Форма использования в БУЖЭ	гель «Ламфарэн»	селенированная мука	отвар Cetraria Islandica

Ламинария Ангустата – это эндемичные бурые морские водоросли, произрастающие только в Охотском море. При обработке ламинарии Ангустата получен пищевой гель «Ламфарэн» (СПК «Простор», г. Хабаровск) с максимальным содержанием свободного альгината кальция и натрия, микро- и макроэлементов в доступной для организма биоорганической форме [6].

В составе ламифарэна находится 4,6% углеводов, что составляет почти 86% на сухое вещество. Основные полимерные углеводы ламифарэна – альгинаты (гетерогликаны, полимеры 1→4 β -D маннуроновой кислоты и 1→4 α -D-гуруроновой кислоты), клетчатка (или целлюлоза - гомогликан), фукоидан (сульфатированный гетерополисахарид, состоящий из 1→3 и 1→4- α -связанных остатков фукозы) и ламинаран (водорастворимый полисахарид 1→3;1→6- β -D-глюкан).

Применение ламифарэна в рецептуре мясопродуктов наиболее эффективно в составе БУЖЭ, так как альгинаты обладают еще и высокими эмульгирующими свойствами, что важно для формирования функционально-технологических свойств БЖЭ. Гелевая консистенция ламифарэна обеспечит устойчивость эмульсии.

Бурые водоросли способны кумулировать йод и селен в органической форме из окружающей водной среды. Содержание йода в ламифарэне составляет 101 мкг %, селена 80 мкг %.

Следующим растительным компонентом БУЖЭ нами предложена пшеничная мука из пророщенной пшеницы. Белки и углеводы пшеничной муки, составляющие соответственно 12,8% и 78,1%, как известно, имеют не только высокие пищевые характеристики, но и положительно влияют на функционально-технологические свойства фаршевых систем в связи со способностью набухать в воде с образованием вязких коллоидных растворов. При проращивании зерен пшеницы несколько увеличивается содержание углеводов и белков в муке, к тому же она приобретает в своем составе эффективно и легко усваиваемые организмом соединения (аминокислоты, простейшие сахара, жирные кислоты).

Нами предположено, что если при проращивании зерна вместо воды использовать раствор селенита натрия, то оно, подобно водорослям, будет извлекать и кумулировать микроэлемент селен. В результате проведенных исследований установлена оптимальная концентрация раствора селенита натрия (0,04%), разработаны этапы и параметры технологии получения селенированной муки (замачивание, проращивание, сушка) [7]. Концентрация селена в муке составила 6,8 мг %, для обеспечения профилактической дозы селена в готовом продукте в БУЖЭ вводили смесь селенированной муки и обычной пшеничной муки первого сорта в соотношении 1:9. Введение смеси селенированной и пшеничной муки в состав БУЖЭ будет способствовать формированию её функционально-технологических свойств, предварительному эмульгированию жирового компонента и обогащению БУЖЭ селеном. Предварительное перемешивание компонентов БУЖЭ с селенированной мукою способствует равномерному распределению селена.

Еще одним растительным компонентом БУЖЭ нами предложена *Cetraria Islandica* (L.) Ach. Анализ литературных данных показал, что в медицинской практике для лечения различных заболеваний часто используют водные извлечения, содержащие слоевища ягеля *Cetraria Islandica* (L.) Ach., характеризующиеся наличием биологически активных веществ широкого спектра действия, в том числе полисахаридов. Нами разработаны регламенты приготовления отвара цетрарии исландской для введения в состав БУЖЭ [8]. Выявлено, что необходимо предварительное удаление из цетрарии исландской цетраровой кислоты, придающей экстракту горечь. Для удаления горечи ягель предвари-

тельно выдерживали в 1% растворе карбоната натрия в течение 120 мин с последующей варкой при температуре 95 °C в течение 60 мин для максимального извлечения основного полисахарида цетрарии – лихенина, содержание которого в отваре составило 2,8%. Выявлено высокое суммарное содержание антиоксидантов в отваре цетрарии (64,8 мг/г).

Высокое содержание полисахаридов в ламифарэне, селенированной муке и цетрарии исландской, водные растворы которых образуют устойчивые гели, дает возможность их использования в составе БУЖЭ в производстве мясопродуктов. В целях оптимизации рецептур БУЖЭ использовали метод моделирования с линейным программированием (Microsoft Excel 2010) [9]. Для этого были разработаны математические модели, исходными данными для которых служили содержание белка, жира, влаги, углеводов и их соотношения, которые определяют функциональные свойства БУЖЭ.

Выбор белоксодержащих компонентов осуществляли с учетом функционально-технологических свойств углеводных компонентов. В состав БУЖЭ с ламифарэном, который содержит большое количество углеводов, в том числе альгинатов с высокими гелеобразующими и эмульгирующими свойствами, вводили в качестве белковой составляющей лишь казеинат натрия. В БУЖЭ с селенированной мукою вводили только соевой белковый изолят, так как в селенированной муке содержание белка составляет 12,8%. В БУЖЭ с отваром цетрарии вводили казеинат натрия и соевый белковый изолят, обладающие синергетическим эффектом, а также в качестве дополнительного полисахаридсодержащего компонента введен каррагинан.

Известно, что оптимальное развитие влаго- и жиро связывания имеют эмульсии с соотношением: белок:жир:влага 1:5:5 [1]. В связи с этим критериями оптимальности являлись основные функциональные свойства БУЖЭ – водоудерживающая способность (ВУС), значение коэффициентов белок:жир и белок:влага.

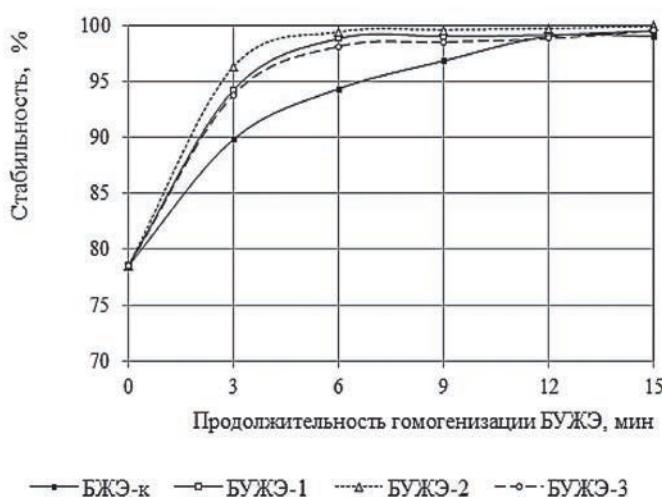
При решении математических моделей получены оптимальные варианты рецептур БУЖЭ с компонентами из растительного сырья (**табл. 4**), которые удовлетворяют критериям оптимальности, поставленным в задаче.

Технологическая инструкция по составлению БЖЭ, применяемых в колбасном производстве предусматривает смешивание компонентов в куттере в течение 12-15 минут. Для предлагаемых нами вариантов БУЖЭ был исследован показатель стабильности в зависимости от продолжительности гомогенизации (**рис. 1**). Анализ данных показал, что наличие в БУЖЭ полисахаридов, обладающих высокими эмульгирующими и гелеобразующими свойствами ускоряет процесс формирования стабильной системы, в которой диспергировано максимальное количество дисперсной фазы. Полисахариды создают адсорбционный слой гелеобразной структуры, который препятствует слиянию жировых капелек.

Таблица 4. Рецептуры белково-углеводно-жировых эмульсий

Наименование компонентов	Содержание, кг на 100 кг БУЖЭ			
	БЖЭ (контроль)	БУЖЭ 1 (с отваром цетрарии)	БУЖЭ 2 (с ламифарэнном)	БУЖЭ 3 (с селенированной мукой)
Казеинат натрия	-	4,1	9,8	-
Соевый белковый изолят	9,0	5,1	-	8,2
Каррагинан	-	0,5	-	-
Жировая смесь I или II		44,3	45,2	41,5
Подсолнечное масло	45,5	-	-	-
Отвар цетрарии	-	8,5	-	-
Ламифарэн	-	-	21,3	-
Селенированная мука	-	-	-	9,0
Вода	45,5	37,5	23,7	41,3
Итого	100	100	100	100

Технологическая инструкция по составлению БЖЭ, применяемых в колбасном производстве предусматривает смешивание компонентов в куттере в течение 12-15 минут. Для предлагаемых нами вариантов БУЖЭ был исследован показатель стабильности в зависимости от продолжительности гомогенизации (*рис. 1*). Анализ данных показал, что наличие в БУЖЭ полисахаридов, обладающих высокими эмульгирующими и гелеобразующими свойствами ускоряет процесс формирования стабильной системы, в которой диспергировано максимальное количество дисперской фазы. Полисахариды создают адсорбционный слой гелеобразной структуры, который препятствует слиянию жировых капелек.

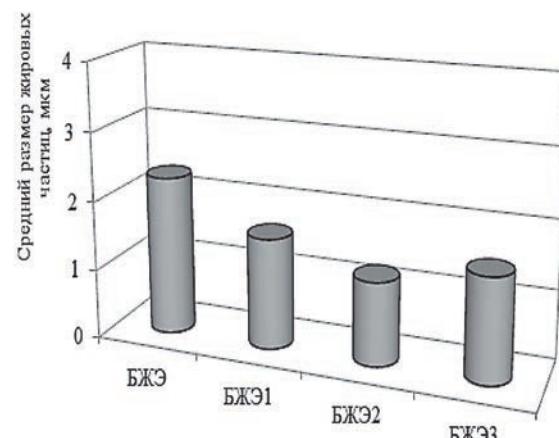
**Рисунок 1.** Изменение стабильности БУЖЭ в зависимости от продолжительности гомогенизации

Кривые зависимости стабильности эмульсий от продолжительности их гомогенизации описываются уравнениями:

$$\begin{aligned} \text{в БУЖЭ 1 - } y_1 &= 0,024x^3 - 0,73x^2 + 6,91x + 78,72; \quad k=0,99; \\ \text{в БУЖЭ 2 - } y_2 &= 0,028x^3 - 0,83x^2 + 7,58x + 79,94; \quad k=0,97; \\ \text{в БУЖЭ 3 - } y_3 &= 0,023x^3 - 0,70x^2 + 6,69x + 78,74; \quad k=0,99. \end{aligned}$$

Решение представленных уравнений для нахождения продолжительности (x) процесса, исходя из необходимой стабильности БУЖЭ (98-100%) позволило получить следующие параметры: для БУЖЭ-1 – 6 минут, для БУЖЭ-2 – 5 минут, для БУЖЭ-3 – 6 минут. Для разработки общей технологии производства БУЖЭ принята продолжительность гомогенизации всех видов эмульсий 6 минут, то есть в 2 раза меньше рекомендуемой для БЖЭ.

Так как компоненты, входящие в состав БУЖЭ, обладают высокими эмульгирующими свойствами, в готовых эмульсиях был изучен показатель степени дисперсности эмульсии – размер жировых частиц контрольного и опытных образцов БЖЭ (рис. 2).

**Рисунок 2.** Степень эмульгирования жира в БЖЭ

Белки и полисахариды разработанных нами белково-углеводно-жировых эмульсий вследствие большой адсорбционной способности образуют и стабилизируют поверхности раздела фаз в процессе их получения. Гидрофильные свойства биополимеров используемых нами растительных компонентов обеспечивают им высокий гидрофильно-липофильный баланс и образование стабильной прямой эмульсии, особенно полисахариды ламифарэна.

Эмульгирующие свойства компонентов кроме снижения поверхностного натяжения дисперской фазы и дисперсионной среды играют роль ионно-сольватационного фактора при стабилизации эмульсий. За счет электростатического отталкивания оказывают расклинивающее действие при сближении частиц. Наилучшими эмульгирующими свойствами обладают альгинаты в составе ламифарэна, которые способны в наибольшей степени снижать поверхностное натяжение между жировой и водной фазами.

Для эффективного применения БУЖЭ важное значение имеет вязкость (*рис. 3*). Результаты показали, что

внесение в состав БУЖЭ компонентов растительного происхождения повышает вязкость эмульсий за счет гелеобразующих свойств полисахаридов, а также тонкодисперсности селенированной муки.

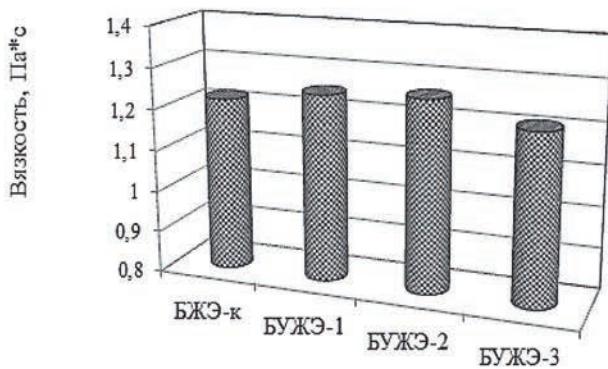


Рисунок 3. Вязкость белково-углеводно-жировых эмульсий

Согласно технологической инструкции обычные БЖЭ могут храниться в течение 48 часов. Для изучения влияния компонентов растительного происхождения на хранимоспособность БУЖЭ изучали изменение перекисного числа в течение пяти суток хранения при температуре 2-4°C (*рис.4*).

Из рисунка 4 видно, что по сравнению с контролем в опытных образцах БУЖЭ процесс окисления замедлен. Особенно это заметно в образцах БУЖЭ-2 с ламифарэном и БУЖЭ-3 с селенированной мукой. Ламифарэн и селенированная мука содержат в своем составе селен, который обладает мощным антиоксидантным действием. Отвар цетрарии исландской также способствует задержке развития окислительных процессов, так как в нем выявлена антиоксидантная активность. Данные показывают, что БУЖЭ с компонентами из растительного сырья можно хранить в течение 120 ч ($t=2-4^{\circ}\text{C}$) без признаков окислительной порчи продукта, дольше в 2,5 раза по сравнению с контролем.

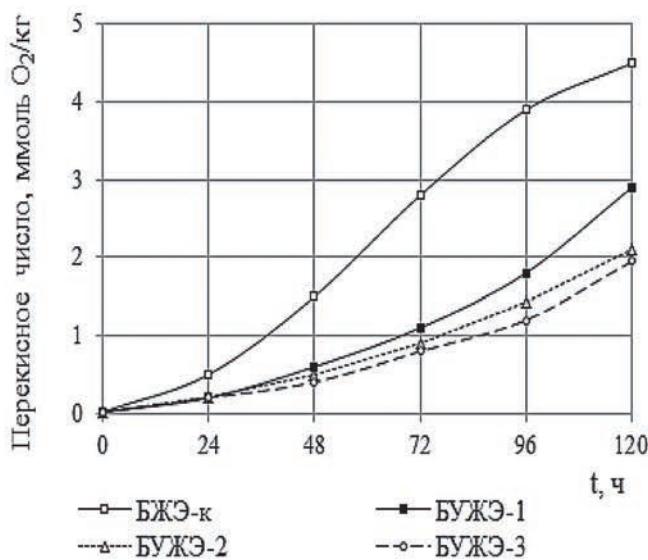


Рисунок 4. Изменение перекисного числа в БУЖЭ при хранении

На основе полученных результатов была разработана общая технологическая схема БУЖЭ, предусматривающая сокращение времени гомогенизации в 2 раза и удлинение сроков хранения БУЖЭ в 2,5 раза. Производство БУЖЭ в условиях как малого, так и крупного предприятия можно реализовать на имеющихся площадях и оборудовании.

Разработанные БУЖЭ можно использовать в рецептуре измельченных мясопродуктов для стабилизации функционально-технологических свойств, формирования консистенции, удлинения срока хранения и обогащения биологически активными веществами. |

КОНТАКТЫ

Баяна Анатольевна Баженова
Тамара Федоровна Чиркина
Светлана Викторовна Брюхова
Татьяна Алексеевна Мелихова
+7 (301) 241-72-18

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Жаринов А.И. Основы современных технологий переработки мяса / А.И. Жаринов // Ч.1: Эмульгированные и грубоизмельченные мясопродукты. Краткий курс. М., 1994. – 295 с.
2. Лисицын А.Б. Перспективы развития мясной отрасли России до 2020 года / А.Б. Лисицын, Н.Ф. Небурчилова, И.В. Петрунина, И.П. Волынская, Т.А. Маринина // Все о мясе, 2011. - № 6. – С. 22-25.
3. Садовой В.В. Разработка научных принципов проектирования состава и совершенствования технологии многокомпонентных мясных изделий с использованием вторичных ресурсов пищевой промышленности: автореф. дис...докт. техн. наук. Ставрополь, 2007. – 38 с.
4. ГОСТ Р 51487-99 Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа.
5. МР 2.3.1.1915-04 Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ.
6. Патент 2230464 РФ. Способ переработки водорослей с получением продукта «Ламифарэн» / О.Н. Кудрявцев, С.М. Волков. – Б.и. № 3, 2002.
7. Патент 2444211 Российская Федерация, МПК A23L1/30, A23L1/304, A23L1/10. Способ производства биологически активной добавки к пище / Баженова Б.А., Аслалиев А.Д., Данилов М.Б., Балыкина О.А., Бальжинимаева С.К. - 2010138722; заявл. 20.09.2010; опубл. 10.03.2012. Бюл. № 7.
8. Брюхова С.В. Технология получения отвара из цетрарии исландской / С.В. Брюхова, М.Б. Данилов, Б.А. Баженова // Хранение и переработка сельхозсырья. 2012. № 6. С.59-61.
9. Колесникова Н.В. Компьютерное моделирование рецептур многокомпонентных продуктов / Н.В. Колесникова, С.Ю. Лескова, К.М. Миронов // Учебно-практическое пособие. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2008. – 62 с.

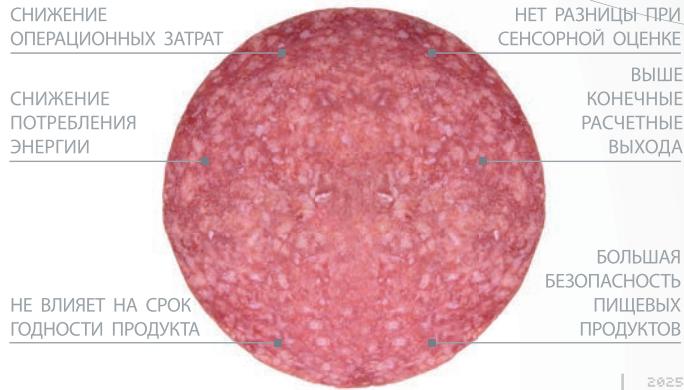
Однаковые но разные

QDS
PROCESS

40 дней



40 минут



2025
≥114



www.metalquimia.com

@MetalquimiaNews



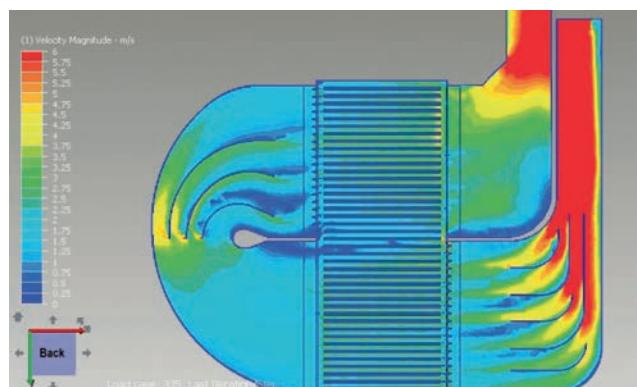
QDS PROCESS

QDS PROCESS: ЦИФРОВОЙ ПОДХОД К СЫРОВЯЛЕНЫМ ПРОДУКТАМ



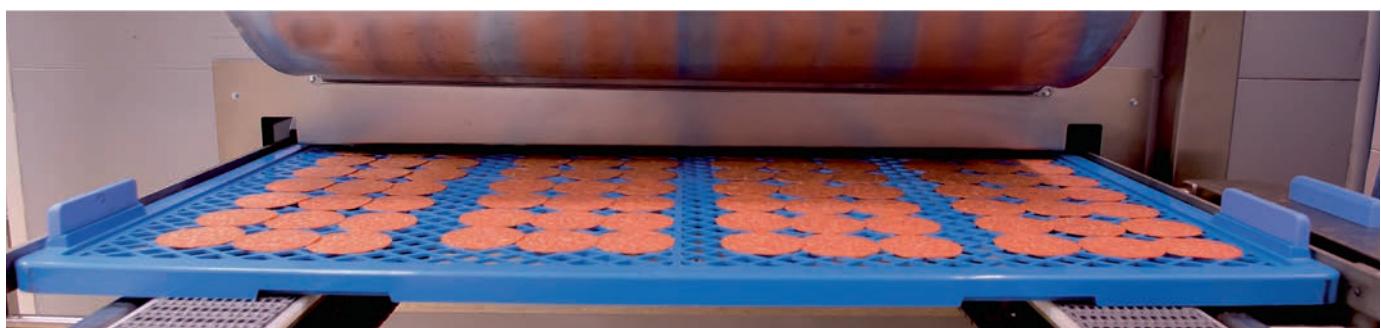
УДК 637.5.02

Технология **QDS Process[®]** основана на непрерывной цифровой системе, которая применяет традиционную сушку воздухом к ферментированным ломтикам продукта вместо целых изделий. Это приводит к важному сокращению времени производства продукта, переходя от процесса, занимающего несколько недель, к процессу сушки от 15 до 60 минут. Это снижение времени производства достигается не нарушая органолептических и питательных свойств продукта, факт, который вносит новую парадигму процесса и дает место появлению нового ассортимента продуктов и новых моделей бизнеса.



QDS Standard & QDS Utility

МЕТАЛКИМИЯ представляет линии QDS Standard и QDS Utility, с производительной мощностью от 150 до 800 кг/час (в зависимости от модели) подходящие для любого типа сыровяленых мясных продуктов, мощностей и производительностей.



QDS Process

QDS PROCESS: ЦИФРОВОЙ ПОДХОД К СЫРОВЯЛЕНЫМ ПРОДУКТАМ (QDS)

Резкое сокращение процесса сушки является также большим производительным улучшением для изготовителей, так как позволяет им улучшить свои финансовые и производственные затраты, быстро реагировать на любой запрос рынка, приближая производственный процесс к just-in-time и удаляя необходимость поддержки большого количества готового продукта на складах. Процесс QDS позволяет также уменьшить площадь необходимую для процесса сушки. Улучшения по безопасности пищевых продуктов и также значительное снижение потребления энергии и влияния на окружающую среду – это другие важные преимущества этого инновационного процесса.

СНИЖЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ЗАТРАТ: ДО 10 %

СНИЖЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ: МЕНЬШИЙ ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ

МЕНЬШАЯ НЕОБХОДИМАЯ ПЛОЩАДЬ: МЕНЬШАЯ ИНВЕСТИЦИЯ В АКТИВЫ

УМЕНЬШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РАСХОДОВ: ДО 40%



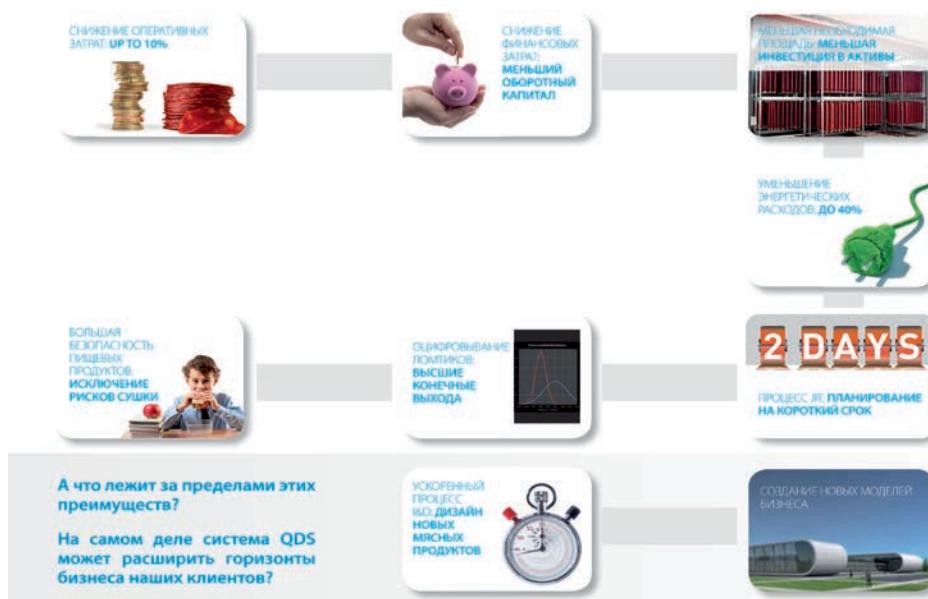
ПРОЦЕСС JIT: ПЛАНИРОВАНИЕ НА КОРОТКИЙ СРОК

ОЦИФРОВЫВАНИЕ ЛОМТИКОВ: ВЫСШИЕ КОНЕЧНЫЕ ВЫХОДА

БОЛЬШАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ: ИСКЛЮЧЕНИЕ РИСКОВ СУШКИ

А что лежит за пределами этих преимуществ? На самом деле система QDS может расширить горизонты бизнеса наших клиентов?

**УСКОРЕННЫЙ ПРОЦЕСС I&D: ДИЗАЙН НОВЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
СОЗДАНИЕ НОВЫХ МОДЕЛЕЙ БИЗНЕСА**



КОНТАКТЫ

Анна Сигунова

Отдел оборудования
МЕТАЛКИМИЯ
ООО «Группа Компаний ПТИ»

Тел. (495) 786 85 65, доб. 1581

129337, Москва, Ярославское
ш., д.19, корп.1

ПРОДУКТЫ С ПОНИЖЕННОЙ КАЛОРИЙНОСТЬЮ – АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИДЕИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Н. А. Горбунова, канд. техн. наук, Е. К. Туниева, канд. техн. наук
ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова

В развитых странах весьма актуальна проблема высокого потребления жира, растет озабоченность населенияростом смертности от таких заболеваний, как сердечно-сосудистые и онкологические, развитием ожирения. Одной из мер, направленных на решение этой проблемы в Европе и США является разработка национальных программ по улучшению здоровья населения, включающих меры по снижению содержания жиров в продуктах питания, и увеличение производства низкокалорийных продуктов.

Во многих странах в последние несколько лет активно проводятся исследования, направленные на разработку современного ассортимента мясных продуктов с пониженным содержанием жира. В качестве заменителей жира предлагается использовать растительные масла и растительные волокна, рыбий жир, инулин и другие ингредиенты. Большинство исследований представляют практический интерес для создания новых мясных продуктов с пониженным содержанием жира и открывают широкие перспективы для развития этого сегмента рынка.

Ученые кафедры аналитической химии и пищевых технологий университета Кастилья-ла-Манча (Испания) предложили с целью снижения уровня холестерина при производстве сыровяленых продуктов для частичной замены свинины использовать оливковое масло [1]. Для этого изготавливали контрольный образец продукта (75% оленины и 25% свинины) и опытные образцы, в которых 15%, 25%, 35%, 45% и 55% свинины заменяли оливковым маслом в виде эмульсии (оливковое масло, соевый белок и вода). Согласно результатам проведенных физико-химических исследований замена свинины в количестве до 55% эмульсией из оливкового масла не приводила к существенным изменениям показателей pH, активности воды, кислотного и тиобарбитурового числа, а также цветовых характеристик, но при этом оказала положительное влияние на жирнокислотный состав сыровяленых продуктов. Дегустаторами были отмечены наиболее высокие вкусовые качества продукта с заменой 25% свинины.

Интерес представляет разработка испанскими учеными рецептуры Болонской колбасы как продукта здорового питания [2], снижение содержание жира, в которой достигалось заменой части свинины эмульсией льняного масла и масла

морских водорослей (Algaeoil), стабилизированной лиофилизованным экстрактом мелиссы лекарственной. Колбаса дополнительно обогащалась α-линоленовой кислотой в количестве 0,6 г на 100 г продукта и докозагексаеновой кислотой (ДГК) в количестве 0,44 г на 100 г продукта, энергетическая ценность продукта 85 ккал/100 г, содержание жира – 3,6%, соотношение ω-6/ω-3 составило 0,4. Внесение эмульсии способствовало сохранению устойчивости колбас к окислительной порче в течение 32 суток при хранении в холодильнике.

Южнокорейские исследователи [3] оценивали влияние замены свиного шпика растительными маслами на качество свиных сосисок. В ходе эксперимента были приготовлены 6 эмульсий: Рец. 1 (свиной жир 20%), Рец. 2 (свиной жир 10% + масло виноградных косточек 2% + оливковое масло 4%+рапсовое масло 4); Рец. 3 (масло виноградных косточек 4% + оливковое масло 16%); Рец. 4 (масло виноградных косточек 4% + оливковое масло 4% + рапсовое масло 12%); Рец. 5 (масло виноградных косточек 4% + оливковое масло 8% + рапсовое масло 8%); Рец. 6 (масло виноградных косточек 4% + оливковое масло 12% + рапсовое масло 4%).

Результаты исследований свидетельствуют о целесообразности замены животного жира растительными маслами для улучшения функциональных характеристик – увеличения влагосвязывающей способности, снижение потерь при термической обработке и снижения уровня холестерина. При этом стоит отметить, что замена животного жира растительными маслами приводила к существенному снижению прочностных характеристик вареных колбас.

L.T. Rodriguez Furlán, A.P. Padilla, M.E. Campderrós в своей работе обосновали целесообразность использования

УДК 637.52:612.392.5

Ключевые слова:

высокое потребление жира, продукты с пониженной калорийностью

инулина и белков бычьей плазмы, полученных методом ультрафильтрации и сублимационной сушки, в качестве заменителей жира при изготовлении рубленых полуфабрикатов [4]. Результаты исследований показали, что совместное использование белков плазмы и инулина в качестве заменителей жира позволяет успешно имитировать жир в рубленом мясе с одновременным увеличением массовой доли белка и снижением содержания жира на 20-35%. Органолептическая оценка свидетельствовала о высоких вкусовых качествах колбас, изготовленных по предложенной технологии без изменения внешнего вида и цвета фарша.

Исследования канадских специалистов [5] позволили обосновать целесообразность применения инулина для замены жира в измельченных мясных продуктах. Рецептура контрольного образца содержала 44% нежирной свиной лопатки, 19% свиного хребтового шпика, 28% ледяной воды, 7% сухарной муки и 2,5% пряностей. В опытных образцах шпик заменили на гель инулина. Установлено, что с увеличением доли замены жира инулином существенно повышается плотность колбасных изделий, что может быть следствием образования инулином взаимодействующих групп микрокристаллов, которые скапливаются и формируют гелевую сетку. В своих дальнейших исследованиях канадские ученые планируют определить оптимальный уровень замены жира инулином.

Специалисты Эгейского университета (Турция, Измир) изучали влияние замены говяжьего жира масляными эмульсиями лесного ореха (0%, 10%, 20%) и добавления порошка лесного ореха (0%, 3%, 6%) на характеристики эмульсии колбас с пониженным содержанием жира [6]. Турция производит около 550 000 тонн лесного ореха ежегодно, что составляет приблизительно 80% от его мирового производства. Лесной орех богат как мононенасыщенными, так и полиненасыщенными жирными кислотами, а также токоферолами [7]. Масло лесного ореха содержит 74,2% – 83,1% олеиновой кислоты и линолевой кислоты, что позволило предположить, что введение масла лесного ореха в мясопродукты может обладать положительными эффектами на здоровье потребителей.

Эмульсии масла лесного ореха в воде (O/W) были приготовлены путём добавления 51,6% масла лесного ореха в водную фазу, содержащую 1% соли и 5,26% казеината натрия. Порошок лесного ореха вносили в количестве 3, 6%.

У образцов колбас, изготовленных с маслом лесного ореха и порошком лесного ореха было отмечено более высокое содержание белка на 5-6%, низкие потери при термообработке, а также более высокие показатели влагосвязывающей и жироэмульгирующей способности. Введение масла лесного ореха и порошка лесного ореха в рецептуру снижало содержание животного жира в рецептуре колбас.

Еще одна работа, направленная на создание мясных продуктов с пониженным содержанием жира была проведена в Институте пищевой науки и технологии и питания (Испания, Мадрид) [8]. Цель работы заключалась в обосновании целесообразности использования пищевой эмульсии вода - в масле - в воде (W1/O/W2) как пищевого ингредиента с низким содержанием жира для мясных продуктов.

Двухфазная эмульсия (DE) вода - в масле - в воде (W1/O/W2) представляет собой эмульсию вода - в масле (W1/O),

диспергированную в виде капель в водной фазе (W2) [9]. Этот тип эмульсии позволяет маскировать посторонний вкус вводимых в ее состав компонентов, обеспечивает защиту лабильных ингредиентов, а также может быть использован для снижения содержания жира, так как часть липидных компонентов заменяется водными частицами, диспергированными внутри неё. Таким образом, возможно использовать DE-эмульсии в качестве заменителей жира для производства пищевых продуктов с низким содержанием жира (низким содержанием калорий) с физико-химическими и сенсорными свойствами аналогичными пищевым продуктам с традиционным содержанием жира, однако эти эмульсии являются нестабильными системами с сильной тенденцией к слипанию, флокуляции и отстаиванию.

В исследуемых эмульсиях в качестве жировой фазы использовали свиной жир и оливковое масло. Полученные DE-эмульсии подвергали традиционной термообработке (70 °C в течение 30 мин), и хранению при низких положительных температурах (4 °C в течение 1, 6 и 10 дней).

Результаты исследований показали, что размер частиц капель жира в эмульсии был несколько выше при использовании оливкового масла. Кроме того, эмульсии, содержащие оливковое масло, были менее стабильными. Цветовые показатели после термообработки у эмульсий с оливковым маслом несколько хуже по показателям красноты и желтизны. Оливковое масло содержит каротеноиды, которые чрезвычайно чувствительны к условиям изомеризации и окисления. Таким образом, снижение красноты может быть объяснено потерей каротеноидов в результате термического процесса. Аналогичным образом, разрушение пигментов, таких как хлорофиллы, обусловленное термической обработкой, может приводить к пониженной желтизне.

Термообработка не оказала влияние на размер частиц капель жира в эмульсиях, что подтверждает возможность их использования при производстве мясных продуктов. На стабильность двойных эмульсий в основном оказывает влияние время хранения, некоторое отстаивание жировой фазы в двойных эмульсиях наблюдалось у образцов, хранившихся в течение 10 дней при 4 °C. Таким образом, исследованиями подтверждена целесообразность использования эмульсии типа вода - в масле - в воде в качестве компонента для производства мясных продуктов с низким содержанием жира.

На факультете пищевых наук и биотехнологии животных ресурсов Университета Конкук в Сеуле изучали влияние частичной замены свиного хребтового шпика смесью кукурузного масла и эмульгированных волокон ундарии перистой (вид водорослей) на качественные характеристики котлет с пониженным содержанием жира [10].

Опытные образцы котлет вырабатывались с содержанием кукурузного масла в количестве 5, 10, 15% и волокон ундарии перистой в количестве 2%. Разработанная технология позволяла снизить содержание жира на 6-10%, при этом содержание белка в исследуемых образцах не имело существенных отличий. Кроме того замена жира позволила сократить потери при термической обработке.

Результаты дегустации свидетельствовали о некотором снижении органолептических характеристик образцов с по-

ниженным содержанием жира. Однако, котлеты, содержащие 10% свиного хребтового шпика, 10% кукурузного масла и 2% волокон ундарии перистой имели органолептическую оценку близкую к контрольным образцам котлет с высоким содержанием жира. Исследования подтвердили, что введение кукурузного масла и волокон ундарии перистой в рецептуры позволяет заменить свиной хребтовый шпик в котлетах при сохранении качества.

С целью оценки влияния предварительно приготовленной эмульсии свиного коллагена и волокон пшеницы как заменителей жира на качественные характеристики колбас с пониженным содержанием жира южнокорейскими исследователями были исследованы четыре образца: контроль (30% жира), опытные образцы – Рец.1 (10% жира заменили на эмульсию свиной шкурки и пшеничные волокна), Рец.2 (15% жира заменили на эмульсию свиной шкурки и пшеничные волокна), Рец.3 (20% жира заменили на эмульсию свиной шкурки и пшеничные волокна) [11].

При увеличении доли введения свиной шкурки и пшеничных волокон содержание влаги и белка увеличивалось, в то время как содержание жира и калорийность колбас существенно снижалась). Опытные образцы колбас, изготовленные по Рец. 2 и Рец. 3 имели более высокий выход после термообработки и более стабильную эмульсию по сравнению с контрольным образцом. Результаты дегустации свидетельствовали о высокой органолептической оценке колбас, изготовленных с заменой 15% свиного хребтового шпика на 15% эмульсии свиной шкурки и 3% пшеничных волокон.

В России также проводятся исследования по разработке мясных продуктов с пониженным содержанием жира и распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 года № 1873-Р утверждены Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового

питания населения на период до 2020 года мероприятия, по реализации которых включают создание условий для увеличения доли отечественного производства мясных продуктов со сниженным содержанием жира.

В нашей стране ниша мясных продуктов с пониженной калорийностью не получила должного развития по ряду объективных причин, в том числе отсутствие нормативных документов к группе мясных продуктов с пониженной калорийностью, ожидаемое изменение традиционного вкуса и технологических показателей готового продукта, высокая стоимость продуктов с пониженным содержанием жира и др. Но все эти причины могут быть легко устранимы при желании и заинтересованности предприятий работать в тандеме с наукой. Специалисты ВНИИМП готовы предложить предприятиям свои разработки и услуги по реализации этого направления – от создания ассортимента и рецептур, новых технологических решений и апробации их в производственных условиях до поддержки при продвижении новой продукции на потребительском рынке. Результаты исследований, проведенных в Институте, позволили сократить калорийность варенных колбас на 30% без существенного изменения качества готового продукта.

Таким образом, правильный выбор сырьевого состава, в том числе ингредиентов, позволяющих имитировать жир в продукте, а также обоснование технологических рекомендаций по их использованию позволяет разработать мясные продукты с пониженным содержанием жира высокого качества и доступные для разных слоев населения. |

Контакты

Наталья Анатольевна Горбунова

+7 (495) 676-93-17

Елена Карленовна Туниева

+7 (495) 676-65-51

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. M.C. Utrillaa, A. García Ruizb, A. Soriano Effect of partial replacement of pork meat with an olive oil organogel on the physicochemical and sensory quality of dry-ripened venison sausages/Meat Science, Vol. 97, Issue 4, 2014, P. 575–582.
2. Izaskun Berasategia, Iñigo Navarro-Blascob, María Isabel Calvoc, Rita Yolanda Caverod, Iciar Astiasarán Healthy reduced-fat Bologna sausages enriched in ALA and DHA and stabilized with Melissa officinalis extract/ Meat Science, Vol. 96, Issue 3, 2014, P. 1185–1190
3. H. J. Lee1, J. S. Choi1, J. H. Lee1, J. H. Kim, J. Y. Jeong, Y. I. Choi Effect of replacing fat with vegetable oils on quality properties of pork sausages//59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S10A-16.
4. Laura T. Rodríguez Furlán, Antonio Pérez Padilla, Mercedes E. Campderrós Development of reduced fat minced meats using inulin and bovine plasma proteins as fat replacers/ Meat Science, Vol. 96, Issue 2, Part A, February 2014, Pages 762–768
5. Derek F. Keenan et al. Effect of fat substitution on structural properties of comminuted meat products: a mixture design approach//58th International Congress of Meat Science and Technology, 2012, Canada, N-69.
6. Müge Urgu, Ayşe Kara, Meltem Serdaroglu The effects of using hazelnut oil in water emulsion and hazelnut powder on emulsion properties of reduced fat sausages//59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S11B-8
7. Demir, A.D., Baucour, P., Cronim, K., Abodayeh, K. (2003). Analysis of temperature variability during the thermal processing of hazelnuts/ Innovative Food Science and Engineering Technology 4:69–84
8. R. Bou1, S. Cofrades, F. Jiménez-Colmenero Properties of w1/o/w2 emulsions as potential fat replacers in meat products//59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S11B-7
9. McClements, D. J. Advances in fabrication of emulsions with enhanced functionality using structural design principles/ Current Opinion in Colloid & Interface Science, 2012, 17: 235-245
10. Yun-Sang Choi, Hyun-Wook Kim, Ko-Eun Hwang et al. Effects of replacing pork back fat with corn oils and sea mustard fiber on quality of reduced-fat patties//59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S10A-35
11. Youn-Kyung Ham, Yong-Jae Kim, Eui-Joo Yeo, Yun-Bin Lim, Cheon-Jei Kim Effects of pork collagen and wheat fiber on quality properties of reduced-fat sausage as a fat replacer//59th International Congress of Meat Science and Technology, 2013, Izmir, Turkey, S10A-51



Пти

Протеин
Технологии
Ингредиенты

ГРУППА КОМПАНИЙ



ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ВКУСАМ С ОПТИСПАЙС

Группа Компаний "Протеин. Технологии. Ингредиенты" - крупнейший российский производитель и дистрибутор пищевых ингредиентов. Ассортимент Группы Компаний насчитывает более 500 наименований пищевых добавок для мясной индустрии, а также для птицеперерабатывающей, рыбной, кондитерской и молочной отраслей. ГК "ПТИ" предлагает широкий спектр пищевых добавок: функциональные и многофункциональные смеси, белковые продукты, стабилизаторы и эмульгаторы, а также соевые изоляты, животные белки, текстуры, консерванты, пищевые волокна, красители, ароматизаторы и фосфаты, жидкие дымы, экстракты специй, предназначенные для использования в промышленном производстве продуктов питания.

оптиспайс



Оптиспайс Карри Экстра - многогранный вкус аутентичного индийского карри в колбасках для пикников, охоты и рыбалки.

SFK
FOOD A/S



WWW.PROTEIN.RU

+7 (495) 786-85-65

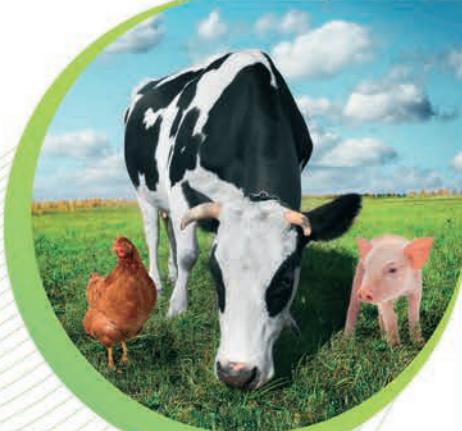
13-я Международная выставка
молочной и мясной индустрии

**17–20 марта
2015 года**

Москва, ВВЦ, павильон 75



**Молочная
и мясная
индустрия**



Оборудование
и технологии для
агропромышленного
производства
молочной и мясной
продукции

www.md-expo.ru



Тел.: +7 (495) 935-81-40, 935-73-50
e-mail:md@ite-expo.ru
www.md-expo.ru

Одновременно
с выставкой:
ingredients
RUSSIA

КРИОГЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ И ЗАМОРОЗКА ОТ «ЛИНДЕ ГАЗ РУС»

Саида Раширова, менеджер направления «Пищевая промышленность»
ОАО «Линде Газ Рус»

Технология криогенного охлаждения и заморозки является эффективным инструментом для продления срока хранения продуктов, позволяя при этом сохранить органолептические и микробиологические показатели.

Успешный мировой опыт применения технологии является весомым аргументом для выбора именно криогенного метода заморозки, когда необходимо обеспечить качество продукции, рентабельность и безопасность производства.

На сегодняшний день важным показателем для охлаждения и заморозки является скорость процесса, так как от этого напрямую зависит производительность. Ни механические морозильные камеры, ни традиционные шокеры не обеспечивают высокую скорость охлаждения. Для сравнения: время заморозки продукта в механическом фризере или в шокере составляет несколько часов, а для заморозки аналогичного продукта криогенным методом потребуется всего лишь несколько минут.

Так же при сверхбыстрой заморозке удается избежать внутренних повреждений и разрывов клеток продукта благодаря тому, что образующиеся кристаллы льда имеют меньшие размеры, вследствие увеличения скорости замораживания. Кроме того, при использовании криогенного метода минимизируются структурные и ферментативные изменения. За счет уменьшения испарений влаги продукт в дальнейшем сохраняет пищевую ценность, ароматические и вкусовые качества.

Основа технологии криогенного охлаждения и заморозки состоит

Фризер имеет до 10 различных режимов заморозки. С помощью специальных вентиляторов можно настроить оптимальный режим охлаждения. Каждый фризер оснащен световой и звуковой сигнализацией, а также монитором, с помощью которого можно контролировать температуру в процессе заморозки.

Фризер кабинетного типа очень прост в установке и использовании. Кроме того, он отвечает высоким гигиеническим требованиям. Все его части изготовлены из нержавеющей стали и полностью запаяны изнутри. «Кабинет» удобно чистить, поскольку все внутренние детали съемные.

Туннельные фризеры являются наиболее известными из всего криогенного морозильного оборудования. Данный фризер представляет собой изолированный корпус с ленточным транспортером внутри, по которому продукт поступает в морозильник и выходит уже замороженным или охлажденным. Мгновенная заморозка позволяет сохранять качество и структуру продуктов при минимальных потерях жидкости.

Криогенные туннельные фризеры используются для заморозки/охлаждения широкого спектра продуктов питания, например, мясных, молочных и морепродуктов, готовых блюд, кондитерских изделий.

Для предотвращения слипания единиц продукта в некоторых видах туннельных фризеров предусмотрена зона вибрации транспортной ленты. Данная функция очень удобна и применяется когда



Фризер кабинетного типа.



Туннельный фризер.



Сpirальный фризер.

в использовании сжиженных газов, имеющих сверхнизкие температуры: азот – минус 196 °С и двуокись углерода – минус 78 °С. Для пищевых продуктов эти газы гигиенически безопасны, а возможность их применения в пищевой промышленности подтверждена свидетельствами о Государственной регистрации. Кроме того, этим газам присвоены коды пищевых добавок.

ОБОРУДОВАНИЕ

Оборудование для криогенной заморозки отличается компактностью, мобильностью, простотой в обращении, а также не требует высокопрофессионального обслуживания.

Стоимость инвестиций в организацию участка криогенной заморозки на 20-40% ниже, чем для традиционных технологий. Потребуются единовременные затраты на подготовку фундамента для емкости, трубопровода и его монтажа. В дальнейшем основными расходами будут: покупка газа и арендная плата за пользование фризером и газовой станцией. Такая структура затрат позволяет регулировать расходы на заморозку при изменении производительности предприятия.

Фризер кабинетного типа предназначен для заморозки и охлаждения готовых блюд, кондитерских изделий, морепродуктов, мяса. Подходит для продуктов больших размеров, а также продуктов, требующих длительных сроков хранения.

требуется индивидуальная заморозка, например, для ягод, нарезанных овощных смесей, молочных продуктов.

Криогенный спиральный фризер состоит из специально изолированного корпуса, внутри которого находится спиралевидный конвейер. Такая конструкция позволяет иметь небольшие габаритные размеры при высокой производительности оборудования. Применяется для заморозки/охлаждения готовых мясных продуктов, колбасных изделий, сосисок, пиццы, мясных полуфабрикатов, рыбы и т.д.

Для успешной реализации технологии криогенного охлаждения и заморозки в России компания «Линде Газ Рус» (российское подразделение Linde Gas) предлагает спектр морозильного оборудования. Специалисты компании готовы оказать необходимую поддержку при внедрении технологии в производство, учитывая уникальные особенности продуктов и потребности каждого клиента. Опыт установки и монтажа газовых станций в России измеряется десятками успешных проектов.

**Linde Gas –
20 лет успеха в России!**
www.linde-gas.ru, тел: (495) 2120461



«НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ МЯСОПЕРЕРАБОТЧИКОВ» О ТРЁХ НАПРАВЛЕНИЯХ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСА В МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Медиа-центр НП СамРО НСПММП

В мае 2014 года «Национальный Союз Мясопереработчиков» заявил о трех направлениях преодоления кризиса отрасли. Это было на совещании в Министерстве сельского хозяйства, которое провел Статс-секретарь – Заместитель Министра сельского хозяйства РФ А.В. Петриков по инициативе Национального Союза Мясопереработчиков. Все три направления получили поддержку руководителей Министерства.

Первое и самое главное направление – это системная работа по поддержке инициатив Национального Союза Мясопереработчиков, адресованных операторам розничной торговли. Цель инициатив – доведение информации о росте цен на сырье и о проблемных моментах работы мясоперрабатывающей отрасли с торговыми сетями.

Поиску выхода из трудной ситуации было посвящено совещание в Минпромторге, которое состоялось 25 июля 2014 г. Тема совещания – «Проблемные вопросы договорных отношений производителей и поставщиков мясной продукции и организаций торговли». Совещание было организовано Минсельхозом и Минпромторгом, с участием руководителей АКОРТ, Союза независимых сетей России, руководителей сетей X5 Retail Group, ЗАО «Тандер», ООО «Метро Кэш энд Керри», «Дикси», Компания «Лента», АШАН. В совещании также принимали участие представители Роспотребсоюза и Национального Союза Свиноводов.

Председатель Национального Союза Мясопереработчиков Косинский А.А. довел до участников совещания информацию о резком подорожании сырья и о подорожании продукции мясокомбинатов в I полугодии 2014 года. Докладчик констатировал факт, что население страны не готово к столь резкому подорожанию мясных продуктов, в результате этого мясокомбинаты не могут поднять цены на доходный уровень и вынуждены нести убытки.

Представители ритейла также высказали свою озабоченность о дефиците мяса птицы, свежей свинины и о росте цен на продукцию мясопереработки. По поводу заявленной Национальным Союзом Мясопереработчиков Антикризисной программы (см. Приложение 1), адресованной ритейлу, руководители ритейла пообещали программу рассмотреть и учитывать возникшую непростую ситуацию в мясоперрабатывающей отрасли в своей повседневной работе.

Ключевые слова:
Национальный Союз
Мясопереработчиков,
преодоление кризиса

Второе направление – взаимодействие с Россельхознадзором по открытию для поставок в Россию свиноводческой продукции из стран, не являющихся традиционными поставщиками.

Третье направление – переговорный процесс по «коридору» цен на свинину.

Работа по второму и третьему направлениям ведется с участием заинтересованных в процессе организаций.

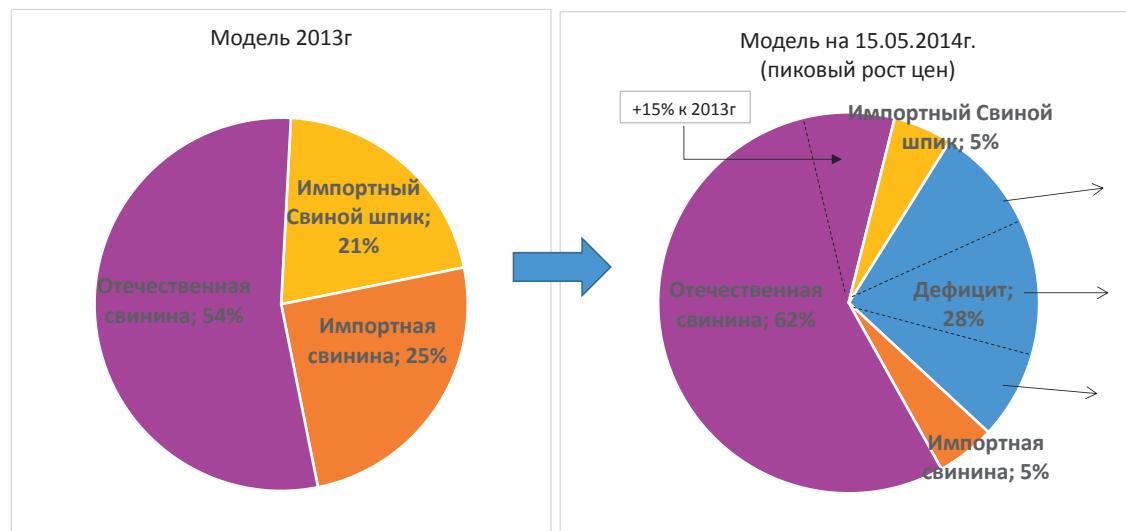
«Национальный Союз Мясопереработчиков» в дни проведения выставки «Агропродмаш» при поддержке Минсельхоза и Минпромторга проводит Всероссийское совещание Директоров Мясокомбинатов по вопросам преодоления кризиса мясоперрабатывающей отрасли. Заявки на участие (регистрация) присылать по адресу: info@nsmrf.ru.

Более подробную информацию Вы можете получить у председателя Национального Союза Мясопереработчиков –

КОСИНСКИЙ Анатолий Аскольдович,
эл. почта info@nsmrf.ru,
моб.тел. 8-903-814-50-00
и в Исполнительной дирекции «Союза» –
ГОРБАТОВ Алексей Альфредович,
эл. почта gorbatoval@gmail.com,
моб.тел. 8-903-790-33-71,
ЗАХАРОВ Александр Николаевич,
эл. почта azakharov@vniimp.ru,
моб.тел. 8-985-227-03-41.

Экспертные схематические показатели удовлетворения потребности мясоперерабатывающей отрасли в свинине

данные "Национального Союза Мясопереработчиков" от 15.05.2014 г.



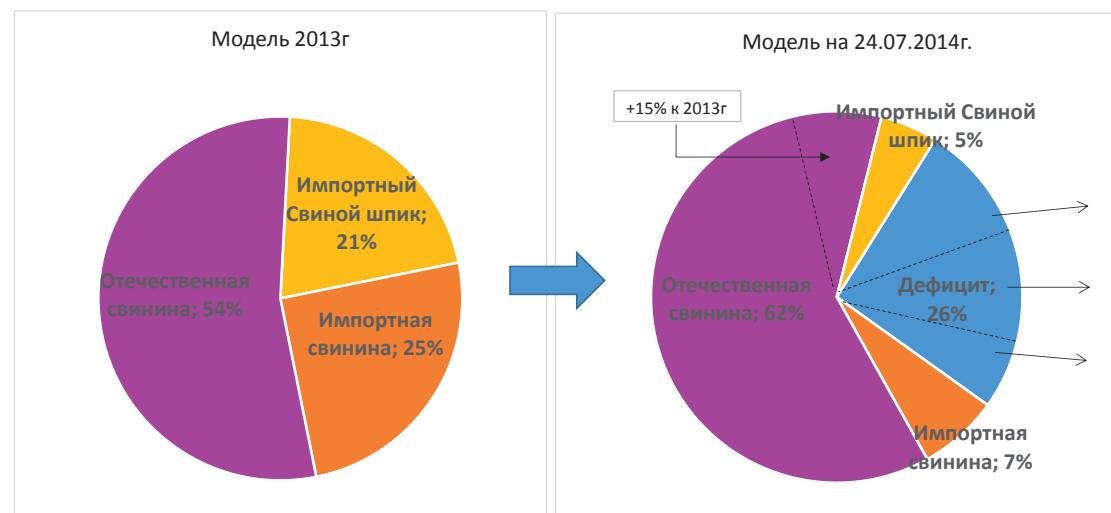
Свинина "живок" 78 руб/кг
Свинина п/т 107 руб/кг
Шпик хребтовой 95 руб/кг

Свинина "живок" 125 руб/кг (+60%)
Свинина п/т 185 руб/кг (+73%)
Шпик хребтовой 310 руб/кг (+226%)
Мясо птицы отеч. (+7%)
Говядина имп. (+7%)

Схема 1

Экспертные схематические показатели удовлетворения потребности мясоперерабатывающей отрасли в свинине

данные "Национального Союза Мясопереработчиков" от 24.07.2014 г.



Свинина "живок" 78 руб/кг
Свинина п/т 107 руб/кг
Шпик хребтовой 95 руб/кг

Свинина "живок" 122 руб/кг (+56%)
Свинина п/т 173 руб/кг (+62%)
Шпик хребтовой 180 руб/кг (+89%)
Мясо птицы отеч. (+35%)
Говядина имп. (+10%)

Схема 2

Приложение 1

Программа «Антикризисного сохранения представленности продукции мясопереработчиков в торговых сетях»

Программа реализуется в период наибольших кризисных проблем в мясоперерабатывающей отрасли (с сентября 2014 г. по февраль 2015 г.) и содержит следующие мероприятия:

- Отказ от сокращения матриц мясопереработчиков в торговых сетях в течение 6 месяцев (сохранение действующих на август 2014 г. матриц);
- Уменьшение продолжительности периодов рассмотрения новых цен с одного раза в 3 месяца до одного раза в 2 месяца;
- Выполнение процедуры рассмотрения и принятия новых цен в соответствии с Кодексом добросовестных практик с отказом от технологий «затягивания принятия новых цен» на этот период;
- Отказ от применения санкций за недопоставки;
- Отказ от применения практики «улучшения условий работы сети» на период действия программы.

Специальная одежда Азбука чистоты EVIA для мясоперерабатывающих предприятий



Более прочный материал, чем винил, срок службы в 2-6 раз превышает аналоги.

Устойчив к жирам и моющим растворам, легко моется, дезинфицируется.

Легкость, исключительная износостойкость, эластичность при низких температурах.

АЗБУКА ЧИСТОТЫ®

в основе качества

www.azbukachistoty.ru

8 800 775 94 54

ИННОВАЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ РОСТА БИЗНЕСА

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

15-16 июля 2014 года АПХ «Мираторг» организовал пресс-тур для представителей федеральных и региональных средств массовой информации с посещением «Агрохолдинга Ивнянский» и свинокомплекса в городе Короча.

Открыл пресс-тур генеральный директор ООО «Агрохолдинг Ивнянский» Сергей Нефедов. Он подробно рассказал о деятельности компании, а также познакомил журналистов с сотрудниками ключевых лабораторий.

Агрохолдинг первый в регионе успешно осуществил переход от традиционной системы земледелия к биологической No-Till (нулевая тилл). В России этот термин чаще используют как «нулевая технология», что в буквальном смысле означает «беспахотное или сберегающее земледелие». Идея «беспахотного земледелия» оказалась привлекательной, т.к. может значительно сэкономить затраты на обработку земли и повысить рентабельность сельхозпроизводства. Это - ресурсосберегающая технология, предохраняющая почву от эрозии.

Технология No-Till является целостной системой, и переход на прямой посев подразумевает не только отказ от вспашки, но и полную перестройку всего мировоззрения земледельца. Основным условием этого процесса является накопление в почве углеродистых соединений – продуктов распада растительных остатков, которые являются источником питания почвенных микроорганизмов. Значительная часть экономической и экологической выгоды системы прямого посева достигается за счет сохранения органических остатков, и лишь небольшая часть за счет собственно самой нулевой обработки.

В структуре компании имеется большой парк современной высокопроизводительной спецтехники. За год были построены две полноценные ремонтные мастерские. Кроме того, недавно было проведено много реконструкций существующих зерновых складов и токовых хозяйств во всех пяти подразделениях «Агрохолдинга Ивнянский». Все зернохранилища оснащены зерновыми лабораториями с пробоотборником, а также комплексами по очистке зерна.

Вся посевная техника, задействованная в посевной кампании Агрохолдинга, оснащена спутниковой навигацией и автоматическими системами контроля параметров работы. Благодаря использованию передовых технологий, высоко-

УДК 637.5.03.001.6

Ключевые слова:

АПХ «Мираторг», нулевая технология No - Till, высокотехнологичный комплекс, брифинг.



эффективной сельхозтехнике и лучшего посевного материала Агрохолдинг регулярно добивается повышения эффективности зернового дивизиона и увеличения урожайности.

В этом году компания засеяла яровыми культурами 75 тыс. га, а общая площадь посевов вместе с озимыми составила 100,99 тыс. га, что на 5,7 тыс. га больше, чем в 2013 году. Уборочная кампания в Белгородской и Курской областях началась, и у журналистов была возможность воочию оценить работу новейших стальных гигантов плывущих по бескрайним зерновым полям.

Вечером того же дня шеф-повар «Мираторга» Дмитрий Лазько провёл для нас мастер-класс, с приготовлением и дегустацией блюд из продукции, выпускаемой на предприятии, а также поделился насыщенной эксплюзивной информацией в сфере мясного кулинарного искусства. Дмитрия пригласили в компанию в 2013 году в целях разработки разнообразной рецептуры мясных блюд и полуфабрикатов. Главная специализация шеф-повара заключается в приготовлении мяса и создании новых версий традиционных мясных блюд. Лазько придерживается традиции сохранения чистого вкуса мясных продуктов, что характерно для всей продукции Мираторга.



Во второй день нашего пребывания на Белгородской земле была организована экскурсия на производственное подразделение АПХ «Мираторг» на современный автоматизированный свинокомплекс «Короча», расположенный в экологически чистом районе области.

На протяжении экскурсии по цехам, в лабораторной чистоте, поражают объемы и конвейерность по убою и переработке свинины. Сложно оценить масштаб используемых высоких технологий. Мощность свинокомплекса 8300 голов в сутки. Каждые 20 мин. рабочего времени на завод привозят 200 голов свиней весом 122 кг. Длительность предубойного содержания свиней составляет 3 ч. За это время животное проходит осмотр ветеринарной службой и орошение водой комнатной температуры, для снижения уровня стресса. Процесс оглушения углекислым газом длится 120 сек.

Затем начинается отсчет каждой секунды нахождения туши на производстве. Одновременная откачка по четырем литра крови, у каждой из шести туш помещающихся в цехе, занимает всего 30 сек. Далее свиную тушу ждут 7 мин. ошпаривания, 7 сек. обезвоживания, 3 сек. опаливания, 2 сек. полировки и 3 сек. еще одного процесса опаливания с санитарной целью. Процесс нутровки роботизирован на 90%. Машина понадобится 11 сек. для удаления содержимого прямой кишки, разреза лонного сращения паховой области, распила туши по белой линии живота, вскрытия грудины, а также извлечения кишечного комплекса и субпродуктов. Процесс распиловки занимает 6 секунд. Сначала отделяется голова по первому шейному позвонку, а потом происходит распил туши на полутуши.

Робототехника применяется на всех сложных технологических участках убоя и разделки. Работы определяют категорию туши, сканируют в автоматическом режиме толщину шпика и долю постного мяса. Здесь полностью исключаются ошибки человеческого фактора. Завершив двухэтапный процесс охлаждения, в течение первых двух часов туши будет охлаждена до -20 °С, а следующие 16 ч. дойдет до температуры + 2 °С. Затем туши попадают на цепочки конвейера. Процесс производства завершается фасовкой готовой продукции в индивидуальную упаковку для последующей транспортировки конечным покупателям.

В ассортименте «Мираторга» более 300 наименований продукции, приготовленной для потребителей 3000 сотрудниками завода.

Запущенный впервые в России на мясоперерабатывающем комбинате высокотехнологичный комплекс мясопереработки Case-Ready (кейс-реди), позволяет увеличить мощности по производству полуфабрикатов из свинины в потребительской упаковке в 4 раза. Данный комплекс включает в себя 13 технологических линий по производству фарша, котлет, стейков, крупнокусковых и мелкокусковых полуфабрикатов, продукции в маринадах и специях. Комплекс Case-ready разработан специально с учетом технологических особенностей мясоперерабатывающего комбината и использует самые современные решения в сфере весового, дозирующего и упаковочного оборудования, что позволяет значительно увеличить объемы производства, выпускать продукцию наивысшего качества, а также сократить производственные издержки. Объем инвестиций в проект составил 5,1 млрд. рублей.

В первом полугодии 2014 года СК «Короча» произвел 14,9 тыс. тонн продукции в потребительской упаковке, что на 55% больше, чем за аналогичный период 2013 года. Опережающими темпами растет производство продукции – 141 тыс. тонн за январь–июнь 2014 года, что на 12% превышает показатель первого полугодия 2013 года.

По завершении экскурсии состоялся брифинг с участием Президента компании АПХ «Мираторг» Виктора Линника. Г-н Линник сообщил, что объем продаж «Мираторга» в первом полугодии 2014 года составил 229 тыс. тонн, что на 9% превышает показатель 2013 года. Компания последовательно увеличивает долю продукции собственного производства в общем объеме продаж в рамках стратегии импортозамещения и наращивания выпуска продукции, ориентированной на розничный рынок.

Холдинг увеличил производство свинины на 4% до 187,6 тыс. тонн в живом весе против 179,2 тыс. тонн годом ранее. Такой рост обусловлен выходом на производственную мощность новых откормочных площадок в Курской области. В настоящее время годовой объем производства свинины «Мираторга» на свинокомплексах в Белгородской и Курской областях составляет 3 млн голов в год (290 тыс. тонн в убойном весе).





Агрохолдинг «Мираторг» планирует возвести в Курской области завод по переработке свинины мощностью 4 млн голов в год. Предприятие должно производить 150 тонн колбасных изделий в сутки. Предполагаемый объем этих инвестиций составит 15 млрд руб. Сейчас проект находится на стадии проработки. Виктор Линник предпочел не раскрывать сроки реализации проекта «из-за предполагаемой отмены федеральной льготы по налогу на прибыль сельхозпроизводителей». «Мы сейчас ездим по всему миру, смотрим, готовимся сделать хороший проект. Есть люди, площадка, опыт. Как только мы поймем, что ситуация нормализовалась, реализуем его очень быстро», – заявил господин Линник.

Кроме того, на пресс-конференции господин Линник заявил о намерении возвести предприятие по переработке шкур крупного рогатого скота стоимостью около €30 млн (1,4 млрд руб.). Кожу, по его словам, предполагается поставлять для салонов таких автомобилей, как BMW, Audi и Mercedes, а также производителям кожгалантереи – «к примеру, Gucci». Господин Линник отметил, что «предварительные договоренности с несколькими потенциальными покупателями уже достигнуты».

«Мираторг» заканчивает реализацию проекта по развитию мясного животноводства (КРС) в Брянской области. В рамках проекта построено 33 фермы. Поголовье КРС уже превышает 200 тыс. голов, включая маточное стадо в 110 тыс. голов.

Г-н Линник заявил журналистам, что планирует начать экспорт говядины в 2014 году. По его словам, объем поставок за рубеж может составить 15% от планового производства (130 тыс. тонн).

Рынками сбыта для российской говядины могут стать Япония, Южная Корея, Китай, Европа. «Мы с ними со всеми работаем как импортеры, мы у них покупаем, многих трейдеров знаем... С точки зрения экспорта потенциал у говядины значительно выше, чем у птицы и свинины, потому что во всем мире пастбища сокращаются. Мы уверены, что барьеры на пути качественной говядины, которую мы произведем в нашем проекте, будут минимальными для поставок на экспорт», – сказал глава «Мираторга».

Как отметил г-н Линник, ранее компания уже начала экспорт своей продукции «Мираторг», ежемесячно поставляет в Гонконг около 2 тыс. тонн свиных субпродуктов.

В современной сложной политической ситуации, когда власти говорят о необходимости импортозамещения отечественными продуктами, Агрохолдинг «Мираторг» – это то предприятие, которое способно обеспечивать российский рынок качественным мясом. Это возможно благодаря полному циклу производства, делающего «Мираторг» вертикально интегрированным предприятием.

Свинокомплексы соответствуют международным экологическим стандартам (компания получила, в частности, свидетельство о соответствии международному стандарту пищевой безопасности IFS). В силу этого Мираторг смог стать одним из поставщиков отечественных фастфудов McDonald's. Это, кстати, довольно серьезная проверка на качество продукции – соответствие высоким стандартам, предъявляемым компанией McDonald's к поставщикам мяса.

Дистрибуция продуктов питания – финальное звено в производственной цепочке Агрохолдинга «Мираторг». Обширная сеть дистрибуции насчитывает более 16 тысяч клиентов по всей России.

«Мираторг» существенно увеличит поставки на российский рынок продукции, которая составляет достойную конкуренцию лучшим импортным образцам по качественным характеристикам и доступна по цене широким слоям населения», – сказал Президент АПХ «Мираторг» Виктор Линник.

Мираторг сфокусирован на достижении ощутимых результатов и мы желаем АПХ Мираторг достигнуть своих целей максимально эффективно, постоянно улучшая существующие и внедряя новые процессы и технологии.

Редакция журнала «Все о мясе – теория и практика переработки мяса» благодарит руководство и сотрудников «Мираторга» за приглашение и прекрасно организованный пресс-тур. |

Контакты

Савельева Марина Ивановна

+7 (495) 676-93-51



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗРАБОТКЕ МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ С УЧЕТОМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ

М. А. Никитина, канд. техн. наук., Д. В. Завгороднева

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств»

Е. Б. Сусь, канд. техн. наук

ГНУ ВНИИМП им. В.М.Горбатова

Информационные технологии, реализуемые методами математического программирования, позволяют спроектировать продукты питания по различным критериям. В статье представлены основные этапы компьютерного проектирования многокомпонентных мясных продуктов питания по критерию биологической ценности, а также оценки качественного состава белкового компонента.

В последние времена при создании рецептур и технологий новых комбинированных мясных продуктов используются белки растительного и животного происхождения.

Наряду с полноценными мышечными белками, широко используется сырье с повышенным содержанием соединительной ткани, свиную шкурку, белково-коллагеновые эмульсии, мясную массу механической дообвалки, белковые препараты, получаемые из коллагенсодержащего сырья и т.п., отличительной особенностью которых является (при достаточно высоком содержании общего белка) дефицит некоторых незаменимых аминокислот, в частности триптофана.

Введение такого рода ингредиентов в значительных количествах взамен мясного сырья, не вызывая изменений в содержании общего белка, может оказаться существенное влияние на его аминокислотный состав и, соответственно, на уровень биологической ценности [4].

Создание многокомпонентного мясного продукта, сочетающего высокую пищевую и биологическую ценность, хорошую органолептику и компенсирующего недостаток в конкретных пищевых веществах и нутриентах требует подбора компонентов рецептуры, предпочтительных для данной категории потребителей; знания структурных соотношений и принципов организации адекватного питания для заданного контингента [3, 5].

К направлению моделирования пищевых продуктов в течение 25-30 лет привлечено внимание научной общественности. Процесс проектирования состава рецептур основан на использовании критериев и ограничений, предложенных в работах А.М. Бражникова, И.А. Рогова, Н.Н. Липатова, Ю.А. Ивашикина и т.д. Ими была предложена математическая модель расчета биологической ценности продукта, основные аспекты которой представлены ниже. [1, 2, 3, 5, 7, 8].

УДК 637.52.002.61:519.688

Ключевые слова:

параметрическое описание, информационные технологии, белковый компонент, биологическая ценность, компьютерная система.

Для разработки мясного продукта необходимо составить его параметрическое описание, включающее в себя не только группы основных показателей качества продукта, таких как пищевая ценность, биологическая ценность, витаминный состав, минеральный состав, энергетическая ценность, но также характеристики оценки его качества и безопасности, органолептических свойств, функционально-технологических свойств (ФТС) – удельная теплоемкость, водосвязывающая способность, жироудерживающая способность, водоудерживающая способность, предельное напряжение сдвига, динамическая вязкость, равновесная плотность и активная кислотность (*табл. 1*).

При составлении параметрической модели мясного продукта должно учитываться:

1. требуемый химический состав (влага, белок, жир и т.д.);
2. массовые доли основных рецептурных составляющих;

Таблица 1. Параметрическое описание мясного продукта

Группа свойств	№	Наименование параметра
Биологическая ценность	1.1.	Содержание белка: аминокислотный состав – полноценный, неполноценный
	1.2.	Содержание жира: насыщенные жирные кислоты, ненасыщенные жирные кислоты
	1.3.	Содержание золы: макроэлементы, микроэлементы
	1.4	Содержание витаминов: водорастворимые, жирорастворимые
	1.5	Содержание воды: свободная, прочно связанная
	1.6	Соержание углеводов: усвояемые, неусвояемые
Энергетическая ценность	2.	Степень биологического окисления
Органолептические свойства	3.1	Внешний вид
	3.2.	Консистенция
	3.3.	Вкус
	3.4.	Запах
	3.5.	Цвет
	3.6.	Сочность
Безопасность	4.1.	Содержание микроорганизмов: патогенные, непатогенные
	4.2.	Содержание токсинов
	4.3.	Содержание примесей: химические – соли тяжелых металлов, пестициды, гормоны, антибиотики, противопаразитные препараты, радионуклииды; механические
	4.4.	Продукты химических реакций при технологической обработки и хранении
Кулинарные свойства	5.1.	Степень обработки
	5.2.	Способность к механической обработке
Структурно-механические свойства	6.1.	Водосвязывающая способность
	6.2.	Содержание белка и его состояние
	6.3.	Содержание жира и его состояние
	6.4.	Содержание соединительной ткани и сухожилий
	6.5.	Консистенция
	6.6.	Структура
Функционально-технологические свойства	7.1.	Влагоудерживающая способность
	7.2.	Жироудерживающая способность
	7.3.	Величина pH
	7.4.	Пластичность
	7.5.	Предельное напряжение сдвига

3. структурные соотношения показателей пищевой и биологической ценности продукта по различным критериям соответствия.

В качестве целевой функции оптимизации многокомпонентного мясного продукта может быть выбрано отклонение от заданной структуры определенной группы показателей биологической ценности [10, 11].

Качественный состав белкового компонента характеризуют коэффициенты сопоставимой избыточности

(G), различий аминокислотного скора (KPAC), утилитарности (U) и биологической ценности (БЦ).

В частности, коэффициент KPAC показывает среднюю величину избытка аминокислотного скора независимых аминокислот по сравнению с наименьшим уровнем скора какой-либо незаменимой аминокислоты (избыточное количество незаменимых аминокислот не используется на пластические нужды):

$$KPAC = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta PAC}{n}, \%$$
(1)

где ΔPAC – различие аминокислотного скора аминокислоты:

$$\Delta PAC = C_i - C_{min},$$

где C_i – избыток скора аминокислоты; C_{min} – минимальный из скоров незаменимых аминокислот исследуемого белка

по отношению к эталону, %;
 n – количество незаменимых аминокислот.

Биологическую ценность (БЦ) пищевого белка определяют по формуле:

$$\text{БЦ} = 100 - \text{КРАС}, \% \quad (2)$$

Коэффициент утилитарности (U) аминокислотного состава имеет практическое значение, так как возможность утилизации аминокислот организмом предопределена минимальным скором одной из них. Коэффициент утилитарности j -й незаменимой аминокислоты (доли единицы) рассчитывают по формуле:

$$a_j = \frac{C_{\min}}{C_j}, \quad (3)$$

где C_j – скор j -й незаменимой аминокислоты по отношению к физиологически необходимой норме (эталону), %:

$$C_j = \frac{a_j}{a_{\text{ej}}} \cdot 100,$$

где a_j – содержание j -й незаменимой аминокислоты в продукте, г/100 г белка;

a_{ej} – содержание j -й незаменимой аминокислоты, соответствующее физиологической необходимой норме (эталону), г/100 г белка.

Значение обобщающего коэффициента утилитарности аминокислотного состава (U), белка продукта, численно характеризующего степень сбалансированности незаменимых аминокислот по отношению к физиологически необходимой норме (эталону):

$$U = \frac{\sum_{j=1}^k A_j \cdot a_j}{\sum_{j=1}^k A_j}, \quad (4)$$

где A_j – содержание j -й незаменимой аминокислоты в продукте, г/100 г белка или %;

$a_j = \frac{C_{\min}}{C}$ – утилитарность j -й аминокислоты в белке;

C_{\min} – минимальный скор незаменимой аминокислоты;

C – скор j -й незаменимой аминокислоты.

Данный подход эффективен, когда $C_{\min} \leq 1$.

Известно, что меньшая возможность утилизации незаменимых аминокислот в составе белка пищевого продукта организмами наблюдается, когда их скоры максимальны или наиболее близки к максимуму. Общее количество незаменимых аминокислот в белке оцениваемого продукта, которое из-за взаимонесбалансированности по отношению к эталону не может быть утилизировано организмом, служит для оценки сбалансированности состава незаменимых аминокислот по показателю сопоставимой избыточности.

Показатель сопоставимой избыточности (G) содержания незаменимых аминокислот в белковом компоненте продукта характеризует суммарную массу незаменимых аминокислот, не используемых (из-за несбалансированности аминокислотного состава) на анаболические цели, в таком количестве белка оцениваемого продукта, которое по содержанию потенциально утилизируемых незаменимых аминокислот эквивалентно их количеству в 100 г эталонного белка. Определение значения G для конкретного вида продукта осуществляется по формуле:

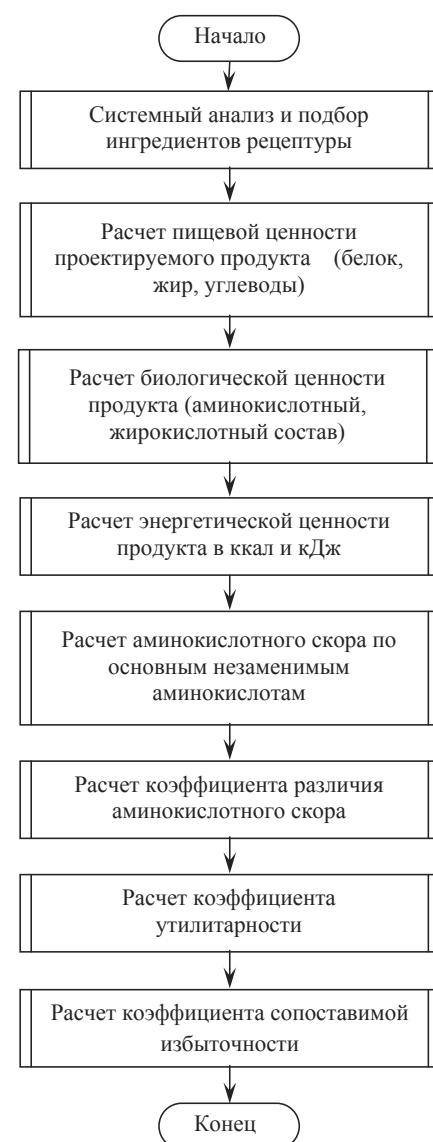
$$G = \frac{\sum_{j=1}^n (A_j \cdot (1 - a_j))}{C_{\min}}, \quad (5)$$

где A_j – массовая доля j -й незаменимой аминокислоты в сырье, г/100 г белка;

C_{\min} – минимальный скор незаменимых аминокислот оцениваемого белка по отношению к физиологической норме (эталону), дол. ед.

Блок-схема расчета основных характеристик пищевого продукта представлена на **рис. 1**.

Рисунок 1. Блок-схема расчета основных характеристик пищевого продукта



На основании данной математической модели разработана компьютерная система проектирования комбинированных мясных продуктов.

Созданная система проектирования комбинированных продуктов питания, обеспечивает компьютерное решение таких задач как проектирование рецептур, расчет количественных и качественных показателей проектируемого продукта, а именно расчет общего химического состава, пищевой, биологической и энергетической ценности.

Информационной основой системы является база данных химического состава сырья, используемого в

производстве комбинированных мясных продуктов.

База данных аминокислотного состава содержит информацию о количественном содержании незаменимых аминокислот, и, в первую очередь, – изолейцина, лейцина, лизина, метионина, цистина, феналаланина, треонина, триптофана, валина, гистидина, (гидро-) оксипролина – в массовой доле общего белка.

База данных жирнокислотного состава включает в себя сведения о наличии и содержании насыщенных жирных кислот (НЖК), мононенасыщенных жирных кислот (МНЖК), полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), в том числе линоловой, линоленовой и арахидоновой жирных кислот. При работе с базой данных пользователи могут просматривать и редактировать нутриентный состав выбранного продукта, а также добавлять новые данные.

Логическая структура системы, представленная на *рис. 2*, состоит из двух компонентов: информационная база данных; программная среда.

Применение информационных технологий, реализуемые методами математического программирования, в проектировании комбинированных мясных продуктов питания



Рисунок 2. Логическая структура диалоговой информационной системы проектирования комбинированных продуктов питания

позволяют создать условия для перехода мясной промышленности на качественный уровень развития, повысить степень использования белоксодержащего сырья и расширить ассортимент мясных продуктов с заданным составом и гарантированным качеством.

КОНТАКТЫ

Марина Александровна Никитина

Дарья Витальевна Завгороднева

Егор Борисович Сусь

+7 (495) 676-92-14

it@vniiimp.ru

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бражников А.М. О возможности проектирования комбинированных мясных продуктов / А.М. Бражников, И.А. Рогов // Мясная индустрия СССР. – 1985. - № 5. – С. 23-25.
2. Бражников А.М. Возможные подходы к аналитическому проектированию комбинированных продуктов питания / А.М. Бражников, И.А. Рогов, А.А. Михайлов, М.Н. Сильченко // Известия ВУЗов. Пищевая технология. – 1985. - № 3. – С. 22-28.
3. Жаринов А.И. Проектирование комбинированных продуктов питания / А.И. Жаринов, Ю.А. Ивашкин // Все о мясе. – 2004. - № 2-3. – С. 6 – 21.
4. Жаринов А.И. Некоторые технологические аспекты производства мясопродуктов с супервыходами // Вестник Аромарос-М. – 2005. - № 2(12). – С. 49-54.
5. Ивашкин Ю.А. Информационные технологии проектирования пищевых продуктов / Ю.А. Ивашкин, С.Б. Юдина, М.А. Никитина и др.// Мясная индустрия. – 2000. - № 5. – С. 40 – 41.
6. Исаев В.А. О проектировании комбинированных пищевых продуктов // Мясная индустрия СССР. – 1985. - № 7. – С. 42-43
7. Липатов Н.Н. Некоторые аспекты моделирования аминокислотной сбалансированности пищевых продуктов // Пищевая и перерабатывающая промышленность. – 1986. - № 4. – С.49-51.
8. Липатов Н.Н. Принципы проектирования состава и совершенствования технологии многокомпонентных мясных и молочных продуктов : автореф.дис. ... докт. техн. наук. – М.: МТИММП, 1988.
9. Липатов Н.Н. Совершенствование методики проектирования биологической ценности пищевых продуктов / Н.Н. Липатов, А.Б. Лисицын, С.Б. Юдина // Мясная индустрия. – 1996. - № 1. – с. 14
10. Никитина М.А. Структурно-параметрическое моделирование и оптимизация системы адекватного питания: автореф.дис. ... канд. техн. наук. – М., 2002. – 23 с.
11. Титов Е.И. Экспертная система оптимизации состава продуктов и рациона питания : монография / Е.И. Титов, И.А. Рогов, Ю.А. Ивашкин, М.А. Никитина, И.В. Глазкова, Л.Ф. Митасева. – М. : МГУПБ. 2009. 124 с.

ХАЛЯЛЬ В МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Пресс-служба МЦСиС Халяль

Во всем мире индустрия «Халяль» успешно развивается, и Россия, как государство с многочисленной общиной мусульман, также является страной с активно растущим рынком «Халяль».

«В России наблюдается рост интереса к продукции «Халяль» как со стороны потребителей, так и со стороны производителей», - рассказал Генеральный директор Международного Центра стандартизации и сертификации «Халяль» Совета муфтиев России Айдар Газизов. В России спрос на халяль очень высокий и это стимулирует производителей выходить на международные рынки.

МЦСиС «Халяль» СМР, зарекомендовавший себя как добросовестный и строгий аудитор, как гарант качества, проводит сертификацию на соответствие требованиям стандарта «Халяль» уже много лет.

МЦСиС «Халяль» является соорганизатором московского международного Конгресса Moscow Halal Congress, ежегодно проходящего в рамках выставки Moscow Halal Expo. Не стал исключением и 2014 год.

Основными темами, обсуждаемыми на Конгрессе, стали тенденции развития «Халяль» - индустрии в России и за ее пределами и возможности интегрирования российской продукции «Халяль» в мировой глобальный рынок. Участники делились накопленным опытом в сфере животноводства и мясопереработки. Одними из важных вопросов, рассматриваемыми в рамках дискуссии о производстве «Халяль», были вопросы метода оглушения животного.

При забое туша должна быть полностью обескровлена. К тому же, халляльную продукцию нельзя хранить и перевозить вместе с обычной мясной продукцией. Повышенные требования предъявляются к чистоте рабочего пространства и сотрудникам. На предприятии должна работать специальная комиссия по контролю процесса производства, прошедшая предварительное обучение по стандарту «Халяль».

Специалисты МЦСиС «Халяль» СМР тщательно изучают состав продуктов, устанавливают происхождение ингредиентов и сырья. Ведущие



эксперты НИИ пищевой промышленности в тесном контакте сотрудничают со специалистами Центра.

Такой скрупулезный подход к производству позволяет получить на выходе продукты высокого качества. Все это увеличивает время производства и отражается на стоимости продукции, однако, чистота продукта обуславливает высокий спрос на «Халяль».

В середине июня этого года МЦСиС «Халяль» с рабочим визитом посетили аудиторы из Министерства окружающей среды и водных ресурсов Объединенных Арабских Эмиратов. Итогом их визита стало решение аккредитовать МЦСиС «Халяль». Таким образом, компании, прошедшие процедуру сертификации Международным Центром стандартизации и сертификации «Халяль» СМР, открыли новые возможности для экспорта их сертифицированной продукции в Объединенные Арабские Эмираты и в другие страны Персидского залива.

Контакты:

Пресс-служба МЦСиС Халяль

+7 (495) 688-95-09

+7 (495) 926-03-10



**Международный Центр Стандартизации и Сертификации
«Халяль» Совета муфтиев России -**

единственный орган по сертификации «Халяль» на территории Российской Федерации,
получивший соответствующие полномочия от Председателя Совета муфтиев России,
Председателя Духовного управления мусульман Европейской части России,
Муфтия шейха Равиля хазрата Гайнутдина.

- Система добровольной сертификации по канонам Ислама – Система «Халяль» («Halal») зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).
- Сотрудники центра имеют многолетний богатый опыт в сертификации продукции и услуг «Халяль».
- Сертифицированы более 160 российских и зарубежных компаний.
- Более 20 компаний вывели свою продукцию на экспорт.
- Сертификат «Халяль», полученный в Международном Центре стандартизации и сертификации «Халяль» Совета муфтиев России признаётся во всём Исламском мире.

Халяль – Вера, Разум, Безопасность (в обоих мирах)!

**Международный Центр Стандартизации и сертификации
“Халяль” Совета муфтиев России**
Россия, 129090, Москва, Выползов пер., д. 7, оф. 203
тел./факс: +7 (495) 688-95-09, +7 (495) 926-03-10
www.halalcenter.org e-mail: halal.smr@gmail.com

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

ВЕСЬ МИР ПИТАНИЯ
WHERE THE FOOD INDUSTRY MEETS RUSSIA

worldfood
MOSCOW

ufi
Approved Event



15 – 18.09.2014

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



www.world-food.ru

ЛЕТО В РАЗГАРЕ, А БАРАНИНЫ ЕЩЕ НЕ ЕЛИ?

А. А. Гарбузова

Российский университет дружбы народов

Итак, немного о баранине. Всем хорошо известно, что блюда из баранины издавна высоко ценились гурманами. Например, британский принц Чарльз из-за безумной любви к баранине сам выращивает овец на собственной экологической ферме

Вы давно уже перепробовали разнообразные рецепты традиционных блюд для приема гостей? В очередной раз ломаете голову, чем удивить своих друзей? Что ж, есть верный способ заинтриговать их редким блюдом на своем столе!

Овцы впервые были одомашнены кочевниками Центральной Азии около 10 тысяч лет тому назад. Это произошло благодаря удачному сочетанию двух обстоятельств. У овцы силен стадный инстинкт, и она питается простой пищей, состоящей в основном из сорняков, травы и жнивья. Примерно к VII тысячелетию до н. э. большинство ближневосточных поселений уже имели стада овец. К III тысячелетию до н. э. в языке шумеров, населявших территории, ныне входящие в состав Ирана и Ирака, уже было более 200 слов, описывающих характеристики овец разных пород – откормленная овца, горная овца, курдючная овца и др. В Европе к началу средневековья разведение овец стало едва ли не основной отраслью животноводства многих стран. В это время овцы более ценились за шерсть, чем за мясо. Стада перегонялись на большие расстояния, и такие нагрузки делали овец более мускулистыми, а их мясо более жестким. Испанские пастухи, к примеру, на зиму перегоняли свои стада через всю страну — от Пиренеев до Южной Испании. Тем не менее, баранину потребляли в больших количествах. Так, во Флоренции XIV века город с населением 90 тыс. жителей съедал за год 60 тыс. овец.

Самым вкусным, нежным и диетическим считают ягнятину, полученную от животных в возрасте от 14 дней до 4 месяцев.



нием массы мякотных тканей и костей, с нежным и вкусным мясом.

Сегодня большинство потребителей слово «баранина» понимают достаточно обобщенно как «овечье мясо». Однако и овцы и туши, которые получают в результате их убоя, подразделяют по возрасту, по массе, по упитанности и другие категории и классы в соответствии с ГОСТ Р 52843-2007 «Овцы и козы для убоя. Баранина, ягнятина и козлятина в тушах. ТУ».

Самым вкусным, нежным и диетическим считают ягнятину, полученную от животных в возрасте от 14 дней до 4 месяцев. В зависимости от региона и разводимых пород ягнятина может быть сезонным продуктом (ягнята рождаются один раз в год, в январе-феврале) или два раза в год (например, романовская порода).

Мясо от животных в возрасте до 12 месяцев – баранина от молодняка – мягкое и нежное, а в отличие от ягнятины, более ароматное, более яркое по цвету и богато вкусовыми веществами. При убое овец старше 12 месяцев мясо уже считается бараниной от взрослых животных. Оно более плотное, более жирное, чем мясо молодняка.

Баранина имеет свой специфический аромат, который одним нравится, а другие находят не приятным. Но эта проблема решаема, так как разные породы овец дают мясо с различной интенсивностью специфичного аромата. А соответствующий подбор пряностей и подача к столу в горячем виде (баранина при остывании быстро теряет вкусо-

В конце XVIII века разведение овец на мясо стало преобладающим. Растущее общественное благосостояние позволило, во-первых, более широким слоям населения чаще включать в свой рацион мясные блюда и, во-вторых, разнообразить их, что, в свою очередь, требовало повышения качества мяса. В сельском хозяйстве стали выводить новые породы овец с оптимальным соотноше-

УДК 637.5'63

Ключевые слова:
баранина, корейка



вые свойства, но в горячем виде – всегда восхитительна!) обязательно произведет гастрономический эффект.

Лето в разгаре, а баран еще где-то пасется? Для летнего приема гостей лучше всего подойдут шашлыки и баранина, приготовленная на гриле. Для их приготовления лучше всего подойдут спинно-поясничная и тазобедренная части бараньей туши.

Маринады для баранины могут быть очень изысканными и разнообразными, наилучшие сочетания пряностей и специй, пожалуй, следующие:

- **оливковое масло, красное вино, тимьян и дижонская горчица;**
- **йогурт, чеснок, тмин и раздавленные зерна кардамона;**
- **уксус-бальзам, оливковое масло, чеснок, листья свежих мяты и розмарина;**
- **лимонный сок, кожура лимона, оливковое масло, листья свежих мяты и орегано;**
- **паста из раздавленных семян фенхеля, тмина, кориандра, с добавлением чеснока и оливкового масла;**
- **смесь из порошка чили, молотого тмина и тимьяна;**
- **соевый соус, чеснок и китайская смесь из пяти приправ.**

Маринад придаст баранине сочность и неповторимую гамму аромата этого мяса и пряностей. Маринуют баранину обычно от 1 до 8 часов.

« Витамины B_{12} и B_3 , содержащиеся в баранине, способствуют образованию эритроцитов и поддерживают здоровье нервной системы. »

Если у особо следящих за своим здоровьем гостей возникнет вопрос: «А баранина и здоровье – вещи совместимые?», – не паникуем, а достойно объясняем следующее.

Баранина содержит все незаменимые аминокислоты, поэтому представляет собой один из лучших источников полноценного белка. Жира в ней в 2-3 раза меньше, чем в свинине, причем холестерина в бараньем жире в 2,5 раза меньше, чем в говяжьем, и в 4 раза меньше, чем в свином. Баранина содержит лецитин, который стимулирует работу поджелудочной железы и тем самым способствует профилактике диабета, а также нормализует обмен холестерина. Считается, что у народов, регулярно употребляющих в пищу баранину, менее распространен атеросклероз. Баранина богата легкоусвояемым железом, необходимым для кроветворения, а еще солями калия, натрия и магния, благотворно влияющими на сердце и сосуды. Цинк, которым баранина тоже богата, необходим для работы иммунной системы и деления клеток, нормализации уровня сахара в крови и улучшению чувства обоняния и вкуса.

Витамины B_{12} и B_3 , содержащиеся в баранине, способствуют образованию эритроцитов и поддерживают здоровье нервной системы. Витамин B_{12} , кроме того, участвует в метаболизме жиров, белков и углеводов.

Обладая столь цennыми свойствами, баранина хорошо подходит для питания людей как преклонного возраста, так и детей. Не случайно персонаж романа Тургенева «Дворянское гнездо» Варвара Павловна Лаврецкая, приехав из Франции в российскую провинцию и устраиваясь на новом месте, в числе важнейших распоряжений приказывает непременно достать к завтрашнему дню бараньи котлетки для своей маленькой дочери.

А вот переедать баранину не рекомендуется. Тугоплавкий бараний жир трудно переваривается. Особенно это надо знать людям, страдающим заболеваниями печени, почек, желчного пузыря, язвой желудка или гастритом с повышенной кислотностью, слабым пищеварением, повышенным кровяным давлением, атеросклерозом. Им подойдут небольшие порции из постной молодой баранины, желательно отварные.

И, наконец, новые рецепты прекрасных блюд из баранины:



РЕЦЕПТЫ

1. Фаршированная баранья корейка с винным соусом



ИНГРЕДИЕНТЫ:

4 куска бараньей корейки по 4 ребра в каждом;
300 мл красного сухого вина;
100 г сливочного масла;
4 луковицы шалота или 1 большая красная луковица;
19 зубчиков чеснока;
Сок половины лимона;
5 маленьких веточек розмарина;
4 веточки тимьяна;
1 ч. л. сахара;
Растительное масло.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ:



Шаг 1. Замачиваем кулинарный шпагат в воде. С куска корейки срезаем пленку, зачищаем косточки. Затем нужно сделать надрез на мясе параллельно кости, не дорезая до конца на 1 см. Раскрываем мясо как книгу и продолжаем подрезать ножом параллельно столу, чтобы получился пласт толщиной 1 см. Повторяем то же самое с другими кусками корейки.



Шаг 2. Слегка отбиваем мясо, чтобы оно было одинаковым по толщине, добавляем соль и перец. Чистим чеснок и кладем на каждый кусок корейки по 4 зубчика чеснока и небольшую веточку розмарина.



Шаг 3. Сворачиваем мясо в рулет и обвязываем его кулинарным шпагатом. Далее переносим подготовленную баранину в миску и поливаем лимонным соком, добавляем 2 ст. л. оливкового масла и оставляем на 30 мин.



Шаг 4. Очищаем и очень мелко нарезаем лук-шалот. Разогреваем в сотейнике оливковое масло и кидаем туда лук и 2 целых зубчика чеснока, обжариваем все это до мягкости, примерно 5 мин. Вливаем вино в сотейник, добавляем сахар и соль, кладем веточку розмарина и доводим до кипения. Варить соус нужно на медленном огне примерно 30 мин., пока объем соуса не уменьшится, и он слегка не загустеет. Добавляем сливочное масло и перемешиваем, до полной готовности варить нужно еще 3 мин. Как только соус будет готов, убираем розмарин и чеснок.



Шаг 5. 10–16 мин. обжариваем баранину на решетке на горячих углях со всех сторон до желаемой степени готовности. Снимаем мясо с огня и оставляем на 5 мин. После чего мясо можно положить на блюдо и полить соусом. Дополнительно можно мелко нарезать один зубчик чеснока и посыпать им блюдо.

2. Тушеная баранина с маслинами



ИНГРЕДИЕНТЫ:

1 кг мякоти баранины (задняя часть или лопатка);
150–250 мл бульона или воды;
200 г маслин;
1 большая луковица;
3 больших помидора;
сок 1–2 лимонов;
1 ст. л. сушеного орегано;
1 сушеный перец чили;
1 ст. л. муки;
Оливковое масло;
Соль, свежемолотый черный перец.

РЕЦЕПТЫ

ПРИГОТОВЛЕНИЕ:



Шаг 1. Для начала обсушиваем мясо бумажными полотенцами и нарезаем кубиками со стороной 2–2,5 см. Добавляем соль, перец и посыпаем мукой. Очищаем лук и нарезаем четвертинками кольца, затем нарезаем помидоры средними кубиками.



Шаг 2. В большой кастрюле на сильном огне разогреваем оливковое масло и обжариваем мясо со всех сторон до румяной корочки в несколько приемов. Обжаренное мясо перекладываем в миску и держим в тепле.



Шаг 3. Когда все мясо будет обжарено, наливаем в кастрюлю еще немного масла и обжариваем лук до мягкости. Добавляем помидоры и жарим 5–7 мин.



Шаг 4. Кладем мясо в кастрюлю, вливаем 150 мл бульона (воды) и сок 1 лимона. Доводим до кипения, затем убавляем огонь до слабого и тушим 30 мин. под крышкой.



Шаг 5. 100 г маслин мелко режем, предварительно вытащив косточки. Перец чили разрезаем вдоль и удаляем семена, тоже мелко нарезаем. Добавляем перец чили и порубленные маслины к мясу. Приправляем органически, солим, перчим и тушим, пока мясо не станет мягким, примерно 1,5 ч. При необходимости подливаем еще бульона.



Шаг 6. Как только все будет готово, мелко нарезаем петрушку и добавляем ее к мясу вместе с оставшимися цельными маслинами. Чтоб подливка не пропала советуем отварить гарнир, например, рис.

3. Баранья корейка на гриле



ИНГРЕДИЕНТЫ:

1 кг бараньей корейки на ребрышках;
1 ст. л. семян зирры;
1 ч. л. семян кориандра;
2 бутона гвоздики;
1 палочка корицы;
1 ч. л. черного перца горошком;
Щепотка красного остrego перца;
Соль, белый перец;
Растительное масло.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ:



Шаг 1. Рубим баранину на порционные куски. Натираем солью и белым перцем и сразу же опускаем в масло так, чтобы оно полностью покрывало мясо. Закрываем пленкой и оставляем в прохладном месте на 2 ч.



Шаг 2. Готовим смесь пряностей. Для этого можно взять либо кофемолку, либо растереть их в ступке. Максимально разогреваем гриль.



Шаг 3. Вынимаем баранину из масла и выкладываем на бумажные полотенца. Когда лишнее масло стечет, натираем каждый кусок пряной смесью и жарим на гриле по 2 мин. с каждой стороны. Подасть блюдо нужно немедленно, к нему можно предложить рис или салат-микс.

Приятного аппетита!

c. 4-6**Интеллектуальная собственность мясной отрасли****М. В. Трифонов, О. А. Кузнецова****Intellectual property of meat industry****M. V. Trifonov, O. A. Kuznetsova**

Статья отражает правовые вопросы использования интеллектуальной собственности мясной отрасли. Имеются примеры право применения авторского права, наименований мест происхождения товаров, одновременного использования наименований мясных продуктов и товарных знаков. Статья увязывает в единое целое законодательные аспекты, установленные в технических регламентах, ГОСТах и Гражданском кодексе. Так же в статье приведен порядок регистрации товарных знаков и отражены преимущества приобретения прав на знак «Стандарт качества». Проверено Все-российским НИИ мясной промышленности».

Article reflects legal questions of use of intellectual property of meat branch. There are examples the right of application of copyright, names of places of goods origin, simultaneous use of names of meat products and trademarks. Article coordinates the legislative aspects established in technical regulations, state standard specifications and the Civil code in a whole. As the order of registration of trademarks is given in article and advantages of acquisition of the rights for a sign «The quality standard are reflected. It is checked by the All-Russian scientific research institute of the meat industry».

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, наименования, технический регламент, ГОСТ, товарные знаки, защита интеллектуальной собственности, авторское право, создание интеллектуальной собственности, стандарт качества, наименования мест происхождения товаров.

Keywords: intellectual property, names, technical regulations, GOST, trademarks, protection of intellectual property, copyright, creation of intellectual property, quality standard, names of places of goods origin.

c. 8-14**Патенты мясной отрасли за 2011–2012 годы****А. Н. Захаров, М. В. Трифонов, С. М. Оплачко****Patents of meat industry for 2011-2012****A. N. Zakharov, M. V. Trifonov, S. M. Oplachko**

В статье приведен обзор технических решений в области мясопереработки и применения вспомогательных материалов, пищевых добавок и ингредиентов, защищенных патентами в 2011-2012 годах в восьми ведущих патентных ведомствах Мира. Приведена структура патентов Мира с разбивкой по типу технических решений и по патентной активности различных стран и ведомств. Так же статья содержит рефераты наиболее интересных патентов Мира в области оборудования для производства мясных продуктов за 2011-2012 годы.

The review of technical solutions is provided in article in the field of meat processing and application of auxiliary materials, food additives and the ingredients protected by patents in 2011-2012 in eight leading patent departments of the World. The structure of patents of the World with breakdown as technical solutions and on patent activity of various countries and departments is given. As article contains papers of the most interesting patents of the World in the field of the equipment for production of meat products for 2011-2012.

Ключевые слова: итоги, патенты, оборудование, колбасы, полуфабрикаты, мясо, детское питание, функциональное питание, диетическое питание, биотехнология, ферменты, штаммы, колбасы без оболочки, пищевые добавки, ингредиенты.

Keywords: results, patents, the equipment, sausages, semi-finished products, meat, baby food, functional food, dietary food, biotechnology, enzymes, strains, sausages without cover, food additives, ingredients.

c. 16-19**Защита изобретений мясной отрасли****М. В. Трифонов****Protection of inventions of meat industry****M. V. Trifonov**

Статья отражает аспекты правовой защиты технологий, рецептур и оборудования мясной отрасли. Описана процедура составления описания изобретений и регистрации их в качестве патентов в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. Так же имеются рефераты наиболее интересных патентов полученных ГНУ ВНИИМП им. Горбатова Россельхозакадемии – ведущей научной организацией мясной отрасли в области разработки фундаментальных и прикладных проблем биологии, химии мяса, техники и технологии производства мяса и мясопродуктов, переработки побочного сырья за 2011-2014 годы.

Article reflects aspects of legal protection of technologies, compoundings and the equipment of meat branch. Procedure of drawing up the description of inventions and their registration as patents in Federal Service for Intellectual Property is described. As there are papers of the most interesting patents taken out by the GNU VNIIMP of Gorbatov Rosselkhozakademiya – the leading scientific organization of meat branch in the field of development of fundamental and applied problems of biology, chemistry of meat, equipment and the production technology of meat and meat products, processing of collateral raw materials for 2011-2014.

Ключевые слова: патенты, патенты ГНУ ВНИИМП им. В.М. Горбатова Россельхозакадемии, защита изобретений патентами, изобретения, порядок регистрации патентов, технологии, рецептуры, оборудование, вертикальная обвалка и разделка туш, коагулирование, оборудование для коагулирования, гидролиз белков, способ определения аминокислот, измельчение мяса.

Keywords: patents, patents GNU VNIIMP of V. M. Gorbatov, protection of inventions by patents, inventions, an order of registration of patents, technologies, compoundings, the equipment, a vertical boning and cutting of hulks, a koagulirovaniye, the equipment for a koagulirovaniye, hydrolysis of proteins, a way of definition of amino acids, meat crushing.

c. 20-23**Современное состояние российского рынка сои и соевых белков****А. Б. Лисицын, А. Н. Захаров, М. Х. Исаков, М. С. Алиев****Current state of the Russian market of soy and soy proteins****A. B. Lisitsyn, A. N. Zakharov, M. H. Iskakov, M. S. Aliyev**

В статье представлен анализ современного состояния рынка соевых белков в РФ. Представлена динамика посевных площадей и валовый сбор масличных культур, выявлены причины низкой урожайности и биологического потенциала продуктивности сои в РФ. Представлены официальные данные по импорту и экспорту соевых белков, определены факторы, влияющие на перспективы значимого роста потребления соевых белков в РФ.

In article the analysis of a current state of the market of soy proteins is presented to the Russian Federation. Dynamics of cultivated areas and gross collecting oil-bearing crops is presented, the reasons of low productivity and biological potential of efficiency of soy in the Russian

Federation are established. Official data on import and export of soy proteins are submitted, defined the factor, influencing prospects of significant growth of consumption of soy proteins in the Russian Federation.

Ключевые слова: соя, выращивания сои, соевые бобы; импорт и экспорт соевых белков, изолят и концентрат соевого белка, спрос на соевые белки, колбасные изделия и полуфабрикаты.

Keywords: soy, soy cultivation, soybeans, import and export of soy proteins, isolate and concentrate of soy protein, demand for soy proteins, sausage products and semi-finished products.

c. 24-26

Методологические подходы к идентификации технологически значимой микрофлоры сырокопченых колбас с использованием ПЦР

К. А. Курбаков, М. Ю. Минаев, Д. С. Батаева

Methodological approaches to identification of technologically significant microflora of raw smoked sausages with RT-PCR

К. А. Kurbakov, M. Yu. Minayev, D. S. Batayeva

В данной статье описываются методологические подходы к идентификации технологически значимых микроорганизмов с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР), основанных на подборе рода, группо- и видоспецифических праймеров с высокой разрешающей способностью.

In this article methodological approaches to identification of technologically significant microorganisms with use of the polymerazny chain reaction (RT-PCR), based on sort selection, group-and species-specific primers with high resolution are described.

Ключевые слова: ПЦР, микрофлора сырокоченых колбас, методы контроля.

Keywords: RT-PCR, microflora syrokochenykh of sausages, control methods.

c. 28-32

Создание белково-углеводно-жировых эмульсий нового типа

Б. А. Баженова, Т. Ф. Чиркина, С. В. Брюхова, Т. А. Мелихова

Creation of proteinaceous and carbohydrate and fatty emulsions of new type

Б. А. Bazhenova, Т. Ф. Chirkin, С. В. Bryukhov, Т. А. Melikhova

В статье приведены результаты создания белково-углеводно-жировых эмульсий с жировыми смесями и растительным сырьем бифункционального действия. Проведенные исследования показали, что введение растительного сырья после специальной подготовки в состав белково-углеводно-жировых эмульсий для мясопродуктов позволяет стабилизировать эмульсии и удлинить срок их хранения за счет присутствия антиокислителей.

Results of creation of proteinaceous and carbohydrate and fatty emulsions are given in article with fatty mixes and vegetable raw materials of bifunctional action. The conducted researches showed that introduction of vegetable raw materials after special preparation in structure of proteinaceous and carbohydrate and fatty emulsions for meat products allows to stabilize emulsions and to extend the term of their storage due to presence of antioxidants.

Ключевые слова: белково-углеводно-жировая эмульсия, растительное сырье, рецептура, полисахариды, хранение.

Keywords: proteinaceous and carbohydrate and fatty emulsion, vegetable raw materials, compounding, polysaccharides, storage.

c. 34-35

QDS PROCESS: цифровой подход к сырояденным продуктам (QDS)

QDS PROCESS: digital approach to raw smoked products (QDS)

Ключевые слова: технология QDS PROCESS, Металкимия, сырояденые продукты.

Keywords: technology QDS PROCESS, Metalkimiya, raw smoked products.

c. 36-38

Продукты с пониженной калорийностью – актуальные научные идеи и технологические решения

Н. А. Горбунова, Е. К. Туниева

Products with the lowered caloric content – actual scientific ideas and technological decisions

Н. А. Gorbunova, E. K. Tuniyeva

О мерах, направленных на решение проблемы высокого потребления жира путем разработки национальных программ по улучшению здоровья населения, включающих меры по снижению содержания жиров в продуктах питания, и увеличение производства низкокалорийных продуктов.

About the measures directed on a solution of the problem of high consumption of fat by development of national programs for improvement of health of the population, including measures for decrease in the contents fats in food, and increase in low-calorie products.

Ключевые слова: высокое потребление жира, продукты с пониженной калорийностью.

Keywords: high consumption of fat, products with the lowered caloric content.

c. 41

Криогенное охлаждение и заморозка от «Линде Газ Рус»

С. Рашитова

Cryogenic cooling and freezing from «Linda Gaz Rus»

S. Rashitova

Технология криогенного охлаждения и заморозки является эффективным инструментом для продления срока хранения продуктов, позволяя при этом сократить микробиотические и органолептические показатели.

The technology of cryogenic cooling and freezing is the effective tool for extension of a period of storage of products, allowing to reduce microbiotic and organoleptic indicators thus.

Ключевые слова: заморозка, криогенное охлаждение, фризер.

Keywords: freezing, cryogenic cooling, milling cutter.

c. 45-47

Инновации и современные технологии — необходимое условие роста бизнеса

М. И. Савельева

Innovation and modern technology - is the necessary condition for business growth

M. I. Savelyeva

Пресс-конференция Виктора Линника состоялась в рамках поезд-

ки на свиноводческое производство агрохолдинга Мираторг группы журналистов ведущих СМИ.

Victor Linnik's press conference took place within a trip on pig-breeding production of agroholding of Miratorg of group of journalists of leading mass media.

Ключевые слова: АПХ «Мираторг», нулевая технология No-Till, высокотехнологичный комплекс, брифинг.

Keywords: APH «Miratorg», no technology No-Till, high-tech complex, briefing.

c. 48-51

Информационные технологии в разработке много компонентных мясных продуктов с учетом биологической ценности

М. А. Никитина, Д. В. Завгороднева, Е. Б. Сусь

Information technologies in development of multicomponent meat products taking into account biological value

M. A. Nikitina, D. V. Zavgorodneva, E. B. Sus

Информационные технологии, реализуемые методами математического программирования, позволяют спроектировать продукты питания по различным критериям. В статье представлены основные этапы компьютерного проектирования многокомпонентных мясных продуктов питания по критерию биологической ценности, а также оценки качественного состава белкового компонента.

The information technologies realized by methods of mathematical programming, allow to design food by various criteria. The main stages of computer design of multicomponent meat food are presented in article by criterion of biological value, and also an assessment of qualitative structure of a proteinaceous component.

Ключевые слова: параметрическое описание, информационные технологии, белковый компонент, биологическая ценность, компьютерная система.

Keywords: parametrical description, information technologies, proteinaceous component, biological value, computer system.

MAIN THEME

c. 4-6

Intellectual property of meat industry
M. V. Trifonov, O. A. Kuznetsova

c. 8-14

Patents of meat industry for 2011-2012
A. N. Zakharov, M. V. Trifonov, S. M. Oplachko

c. 16-19

Protection of inventions of meat industry
M. V. Trifonov

c. 20-23

Current state of the Russian market of soy and soy proteins
A. B. Lisitsyn, A. N. Zakharov, M. H. Iskakov, M. S. Aliyev

c. 24-26

Methodological approaches to identification of technologically significant microflora of raw smoked sausages with RT-PCR
K. A. Kurbakov, M. Yu. Minayev, D. S. Batayeva

c. 28-32

Creation of proteinaceous and carbohydrate and fatty emulsions of new type
B. A. Bazhenova, T. F. Chirkin, S. V. Bryukhov, T. A. Melikhov

c. 34-35

QDS PROCESS: digital approach to raw smoked products (QDS)

c. 52

Халяль в мясоперерабатывающей промышленности
пресс-центр Халяль

Halal in the meat-processing industry
Halal press center

МЦСиС «Халяль» является соорганизатором Московского международного Конгресса Moscow Halal Congress, ежегодно проходящего в рамках выставки Moscow Halal Expo.

International Center of Certification and «Halal» Standardization is the co-organizer of the Moscow international Congress of Moscow Halal Congress which is annually passing within the Moscow Halal Expo exhibition.

Ключевые слова: Международный Центр Сертификации и Стандартизации «Халяль», Международный конгресс Халяль.

Keywords: International Center of Certification and «Halal» Standardization, Halal international congress.

c. 54-57

Лето в разгаре, а баранины еще не ели?

A. А. Гарбузова

Summer is in full swing, and lamb have not eaten?

A. A. Garbuza

Баранина содержит все незаменимые аминокислоты, поэтому представляет собой один из лучших источников полноценного белка. Мы предлагаем Вам разнообразные рецепты традиционных блюд.

Mutton contains all irreplaceable amino acids therefore represents one of the best sources of full-fledged protein. We offer you various recipes of traditional dishes.

Ключевые слова: баранина, корейка.

Keywords: mutton, brisket.

c. 58-60

Рефераты

Summary

c. 36-38

Products with the lowered caloric content – actual scientific ideas and technological decisions
N. A. Gorbunova, E. K. Tuniyeva

c. 41

Cryogenic cooling and freezing from «Linda Gaz Rus»
S. Rashitova

c. 46-47

Innovation and modern technology - is the necessary condition for business growth
M. I. Savelyeva

c. 48-51

Information technologies in development of multicomponent meat products taking into account biological value
M. A. Nikitina, D. V. Zavgorodneva, E. B. Sus

c. 52

Halal in the meat-processing industry
Halal press center

c. 54-57

Summer is in full swing, and lamb have not eaten?
A. A. Garbuza

c. 58-60

Summary

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*

ПРОД ЭКСПО

9–13
февраля 2015

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



www.prod-expo.ru

Вместе к успеху!

При поддержке Министерства сельского хозяйства РФ

* Согласно Общероссийскому рейтингу
выставочных мероприятий 2012–2013 гг.
Подробнее о рейтинге – на сайте www.exporating.ru



Организатор

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА



18+

Реклама

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.agropromash-expo.ru



АГРО ПРОД МАШ

6–10
октября 2014

«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2014»

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



* Согласно Общероссийскому рейтингу
выставочных мероприятий 2011–2012 гг.
Подробнее о рейтинге – на сайте www.exporating.ru

Реклама

Организатор:

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

При содействии:
Министерства сельского хозяйства РФ

Под патронатом:
Торгово-промышленной палаты РФ
Правительства Москвы

Генеральный
информационный
партнер:

ПРОДИНДУСТРИЯ

Информационный
партнер:

**ПИЩЕВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

Официальный
인터넷-
партнер:

obogrud.info
ПОРТАЛ ОБОРУДОВАНИЯ

12+

