

Создание конкурентоспособных пищевых продуктов

С. К. Апраксина,
к.т.н.

Летом текущего года на базе Волгоградского государственного технического университета при поддержке Волгоградского научно-исследовательского технологического института мясомолочного скотоводства и переработки продукции животноводства Россельхозакадемии состоялась Международная научно-практическая конференция «Современные технологии производства и переработки сельскохозяйственного сырья для создания конкурентоспособных пищевых продуктов». В работе форума приняли участие ведущие специалисты научно-исследовательских институтов отделения «Хранение и переработка сельхозпродукции» Россельхозакадемии, высшей школы и других организаций. Вопросы, затронутые в выступлениях и материалах конференции, касались всех направлений производства и переработки сельскохозяйственного сырья. Повышение эффективности производства мясной продукции рассматривалось под разными углами зрения: качество мясного сырья; аппаратурное оформление технологического процесса производства новых мясных изделий; создание новых продуктов питания; финансовые проблемы мясоперерабатывающих предприятий. Предлагаем вашему вниманию выдержки из наиболее интересных материалов, представленных на конференции и посвященных проблемам создания мясных продуктов с использованием новых видов сырья и ингредиентов.

В сообщении «**Научно-практическое обоснование и разработка мясных функциональных продуктов питания**» (С.В. Храмченко, Т. Г. Гельдыш, М. И. Сложенкина) затронуты вопросы совершенствования технологии ферментированных колбас (ФК) с функциональными характеристиками. С научной точки зрения обосновано использование пищевых добавок: концентрата лактулозы,

глицина, лизоцима в составе яичного белка, в качестве перспективных физиологически функциональных пищевых ингредиентов в технологии выработки ФК.

Установлено, что пищевая добавка глицин – естественный комплексобразователь – может способствовать уплотнению фарша, создавая анаэробные условия, благоприятные для развития *Lactobacterium* и *Bifidobacterium*. Глицин (аминоуксусная кислота, H_2NCH_2COOH) относится к регуляторам обмена веществ, играет роль тормозного медиатора, оказывает антистрессовое и ноотропное действие.

Концентрат лактулозы – бифидус-фактор № 1 – может способствовать развитию бифидо- (или) лактобактерий при созревании и в процессе хранения ферментированных колбас. Целесообразность использования лизоцима, естественного иммунокорректора, обусловлена возможностью уменьшения массовой доли нитрита в рецептурах в целях ингибирования мутагенных эффектов.

Изучено влияние концентрата лактулозы (0,6 %), 0,0008 % лизоцима, 0,03 % глицина на процессы ферментации модельных фаршей опытных образцов в сравнении с контролем, содержащим 0,04 % препарата бактериального (ПБ-МП).

Изучение развития молочнокислых бактерий в процессе изготовления экспериментальных образцов показало, что наиболее благоприятным условием для их роста является наличие лактулозы в составе модельного фарша ферментированных колбас.

Необходимо отметить, что группа молочнокислых бактерий, включающая многие штаммы, в результате жизнедеятельности образует молочную кислоту и побочные продукты: летучие кислоты, диацетил, эфиры, спирты и другие вещества, способные формировать вкусо-ароматические характеристики. Это получило под-

тверждение при органолептической оценке опытных образцов ФК.

Таким образом, использование в технологии изготовления ферментированных колбас пищевых добавок в предлагаемых количествах будет способствовать улучшению их качественных и функциональных характеристик и обеспечит им конкурентоспособность среди существующего ассортимента пищевых продуктов данной группы.

Белок животного происхождения играет в питании человека главную роль, поскольку обладает более высокой, чем растительный белок, биологической ценностью и содержит все незаменимые аминокислоты в соотношениях, близких к необходимому человеку организму. В связи с имеющимся дефицитом такого белка актуальной становится проблема привлечения новых, дополнительных источников мясного сырья. В докладе «**Использование мяса нутрии в производстве мясных консервов**» (Л.А. Русанова, Л. В. Лычкина) рассматривается возможность включения этого вида мясного сырья в технологию мясных консервов.

Мясо нутрии – полноценный продукт питания, отличается высокими вкусовыми, диетическими и лечебно-профилактическими качествами. Рекомендуются для питания детей, подростков, а также лиц преклонного возраста.

Изучение потребительского спроса и проведение исследовательской работы по созданию новых видов мясных продуктов способствовало разработке рецептур и технических условий на новые виды продукции с добавлением мяса нутрии. Нормативная документация предусматривает следующий ассортимент: мясо нутрии свежее, а также фарш свежий или замороженный, предназначенные для реализации в торговой сети, на предприятиях общественного питания и для промышленной переработки; пельмени с фаршем из мяса нутрии;

мясо нутрии копченое; консервированную продукцию:

- тушеное мясо нутрии в собственном соку или томатном соусе;
- плов из мяса нутрии с рисовой, гречневой, перловой крупами;
- тефтели в томатном соусе.

Разработанные продукты отвечают самым высоким требованиям в отношении качества и рекомендуются для всех слоев населения как полноценные пищевые продукты.

Наряду с традиционным подходом к проблеме питания и роли пищевых продуктов в формировании здоровья человека в последние годы получило направление по созданию продуктов функционального питания. Это направление подразумевает использование в перерабатывающей промышленности продуктов естественного происхождения, которые оказывают регулирующее действие на организм.

Целью научно-исследовательской работы, результаты которой представлены в сообщении **«Использование проростков бобовых культур для получения новых функциональных мясорастительных полуфабрикатов»** (И.Ф. Горлов, О.А. Шалимова, Ю.В. Жадан, О. Парисенкова), было производство мясных полуфабрикатов функционально-профилактического назначения. За основу взяли базовую рецептуру рубленых полуфабрикатов, в которой 12 % мясного сырья заменяли равноценным количеством растительного. В качестве растительного сырья использовали 5-суточные проростки нута сорта Балашовский-1 и гороха сортов Орловчанин-1 и Памяти Варлахова (районированные сорта Орловской области). Такой выбор объясняется тем, что эти сорта характеризуются повышенным содержанием белков. Особый интерес при проведении исследований вызывали полуфабрикаты с нутвым наполнителем. Нут богат усвояемыми, сбалансированными по аминокислотному составу белками, микроэлементами. Использование этой культуры при производстве полуфабрикатов позволяет частично восполнить дефицит эссенциальных пищевых веществ и повысить неспецифическую резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Конечным результатом данной работы является разработка рецептуры комбинированных полуфабрикатов лечебно-профилактического направления, обогащенных растительным белком.

Сообщение **«Применение лекарственных растений в рецептуре комбинированных мясных систем»** (О.А. Шалимова, Т.А. Стахова, Н.В. Синютина) посвящено разработке рецептур функциональных продуктов профилактического и общеукрепляющего свойства из мясного сырья, дающей возможность тонко и комплексно осуществлять регуляцию в профилактических и терапевтических целях. Анализ публикаций результатов научных исследований и практических разработок в области создания комбинированных мясных продуктов свидетельствует о том, что влияние использования лекарственного сырья на свойства мясного фарша исследовано неполностью. В связи с этим авторами были поставлены следующие задачи: изучить биохимический состав лекарственных растений, произрастающих на территории Орловской области, оценить физико-химические и функционально-технологические свойства мясного сырья с их применением. При отборе растительного сырья руководствовались доступностью и распространенностью его в регионе для обеспечения заготовок (Государственный национальный заповедник «Орловское Полесье»). Были выбраны синюха голубая и эхинацея пурпурная, произрастающие на территории заповедника.

Согласно полученным экспериментальным данным исследуемые лекарственные растения характеризуются высоким содержанием белка, основную часть его составляют легкорасстворимые альбумины и глобулины. Это имеет большое значение, поскольку альбумины и глобулины относятся к высокофункциональным компонентам, которые совместно с мышечными белками стабилизируют белковую матрицу мясных систем. Кроме того, оказалось, что листья и семена имеют высокое содержание солей железа, что позволит повысить уровень гемоглобина у потребителей при потреблении продуктов с использованием данного растительного сырья.

С учетом этого в лабораторных условиях были выработаны модельные образцы фаршевых мясных изделий с содержанием водных и спиртовых настоев лекарственных растений. Установлено, что образцы, приготовленные с добавлением водно-спиртовых настоев, превосходят контрольные образцы, причем наиболее выделяется образец, содержащий экстракт порошка эхинацеи.

Из анализа результатов экспериментальных исследований следовало, что введение водно-спиртовых настоев на основе лекарственных растений не ухудшает состав и технологические характеристики мясного продукта, более того, он приобретает свойства лечебно-профилактического продукта.

В настоящее время уже наблюдается устойчивая тенденция к расширению пищевых производств, использующих природные красители. Поэтому целью работы, представленной в сообщении **«Сравнительное исследование пищевых красителей, используемых в производстве сосисок»** (И.В. Горькова), было исследование основных характеристик красителей, наиболее применяемых в мясной промышленности, и изучение их влияния на органолептические свойства сосисок, выработанных с добавлением белков сои и эмульсии свиной шкурки.

Основной проблемой специалистов, работающих в области производства натуральных пищевых красителей, является разработка готовых торговых препаратов с повышенной световой и температурной устойчивостью. В связи с этим в качестве объектов изучения были предложены новые антоцианидиновые красители, выделенные из отходов переработки гречихи.

В качестве объектов исследования были выбраны: ферментированный рис, фибрикопор, антоцианидиновый краситель из гречихи, аннато и сосиски, выработанные с применением красителей в количестве 0,1 кг на 100 кг сырья.

Антоцианидиновый краситель из гречихи отличается высокой стойкостью к воздействию высоких температур и продолжительным сроком хранения, что делает его применение весьма перспективным, так как в мясной промышленности используют высокотемпературные технологии.

При оценке органолептических свойств модельных образцов сосисок «Ливанских» с использованием различных красителей были выявлены следующие закономерности: цвет продукта находится в прямой зависимости от концентрации красителя; применение натуральных красителей придает естественный оттенок продукту.

Проведенные исследования показали, что введение антоцианидинового красителя из гречихи в количестве

0,1 % к массе сырья позволяет достичь аналогичного эффекта, как и введение уже используемых в промышленности красителей. При этом использование такого красителя не оказывает негативного воздействия на свойства продукта и на организм человека при непосредственном употреблении.

Анализ литературных данных показывает, что продукты, сочетающие в своем составе одновременно мясное и растительное сырье, отличаются высокой биологической ценностью, сбалансированным аминокислотным, витаминным и минеральным составами, имеют хорошие органолептические показатели, высокий выход и хорошо усваиваются организмом человека. Производство комбинированных полуфабрикатов не только расширяет ассортимент выпускаемой продукции, но и способствует рациональному использованию сырьевых ресурсов, обеспечению населения качественными продуктами питания.

В сообщении «**Использование баранины в производстве полуфабрикатов**» (Т.Ю. Лючева) были приведены результаты исследования физико-химических и органолептических показателей полуфабрикатов (пельмени и котлеты) различных фаршевых композиций (с добавлением 10 и 20 % моркови) до и после хранения.

Морковь – ценный диетический продукт. При повседневном потреблении моркови улучшается обмен веществ в организме человека, повышается его сопротивляемость заболеваниям. Морковь используют при обострении язвенной болезни, в диетах при инфаркте миокарда, желчекаменной болезни. Морковь содержит множество витаминов (В₁, В₂, В₃, В₆, С, К, Е, РР), минеральные вещества (калий, кобальт, железо, магний, медь, йод, фосфор), каротин. Результаты исследований показали, что полуфабрикаты с заменой 20 % баранины на адекватное количество моркови име-

ют более высокое содержание влаги, большую влагосвязывающую способность, низкое содержание жира. При органолептической оценке эти образцы получили наивысшие баллы.

Широкое распространение в России и за рубежом получили комбинированные мясорастительные продукты. Растительные и животные белки взаимно дополняют друг друга по аминокислотному составу, повышают биологическую ценность и улучшают потребительские характеристики готовых продуктов.

В мировой практике и в нашей стране в последнее время при производстве мясных продуктов в качестве источника растительного белка используют в основном продукты из сои: изоляты, концентраты и муку.

Однако многолетний опыт применения соевых белков выявил ряд их недостатков. Так, снижаются биологическая ценность и потребительские свойства комбинированных мясopодуKтов из-за присутствия ингибиторов трипсина в соевых продуктах и липидного комплекса в соевой муке, содержащего фосфолипиды и жирорастворимые витамины, массовая доля которых не обеспечивает стабильной устойчивости жира к окислению. Кроме того, соевые белки, импортируемые в нашу страну, могут быть получены из сырья, подвергнутого генетической модификации.

В целях импортозамещения соевого концентрата российским аналогом, используемым при производстве мясopодуKтов, создаются новые нетрадиционные белково-углеводные комплексы из растительного сырья Нижнего Поволжья.

Учеными ГУ ВНИТИ ММС и ППЖ (сообщение «**Использование новых нетрадиционных белково-углеводных комплексов в технологии производства мясных продуктов функционального назначения**» – И.Ф. Горлов, И. А. Семенова, Т. Г. Гельдыш) разработана ресурсосбере-

гающая технология получения нетрадиционных белково-углеводных компонентов.

Отличительной особенностью новых нетрадиционных белково-углеводных комплексов является сочетание биологически активных веществ и витаминов в них, высокое содержание микроэлемента селена, который в качестве компонента глутатионпероксидазы с витамином Е препятствует образованию и накоплению свободных радикалов, наличие пищевых волокон и других физиологически функциональных ингредиентов.

Особый интерес вызывают белково-углеводные комплексы, вырабатываемые из нута, пищевых шротов-структурообразователей из семян тыквы, горчицы, расторопши и арбуза.

Белково-углеводный комплекс на основе нута представляет собой продукт высокой пищевой ценности (массовая доля белка – до 32 %, углеводов – до 60 %) и содержит значительное количество таких биологически активных веществ, как селен и флавоноиды, обладающих антиканцерогенной активностью.

Белково-углеводные комплексы на основе пищевых шротов из семян новых сортов тыквы и горчицы содержат белок в расчете на сухое вещество в пределах 60 и 38 % соответственно и обладают антиоксидантной и антимикробной активностью.

Белково-углеводные комплексы на основе структурообразователей из семян расторопши и арбуза содержат белок в расчете на сухое вещество – до 25 %, углеводы – до 65 %, пищевую добавку глицин, биологически активную добавку к пище «Цикола» с содержанием лактулозы не менее 17 %. Лактулоза относится к классу олигосахаридов и является признанным бифидус-фактором, способным восстанавливать полезную микрофлору кишечника. Аминокислота глицин – метаболит широкого спектра действия,

Звоните по тел.: **8-800-200-11-12**



**Задавайте вопросы,
предлагайте темы публикаций.**

Звонок бесплатный из любого региона России.

участвующий в процессе обмена веществ и выполняющий разнообразные биологические функции, используется как модификатор вкуса и аромата.

Таким образом, включение в рацион питания мясных продуктов, содержащих в своем составе новые нетрадиционные белково-углеводные комплексы, позволит сохранить их высокую пищевую и биологическую ценность, сбалансированность по аминокислотному составу, снизить калорийность, содержание насыщенных жирных кислот и холестерина, обогатить витаминами, эссенциальными элементами, пищевыми волокнами и другими физиологически функциональными пищевыми ингредиентами, обладающими способностью оказывать благоприятное воздействие на процессы обмена веществ в организме.

В сообщении Н.А. Горбуновой **«Проектирование рецептур мясных продуктов лечебно-профилактического назначения из вторичного сырья, обогащенных метионином»** приведены результаты исследований по созданию рецептуры и технологии выработки диетических мясных продуктов, содержащих повышенные доли соединительно-тканых белков, сбалансированных по аминокислотному составу, путем обогащения их метионином.

Компонентами рецептуры являлись субпродукты II категории (рубец, легкое, мясная обрезь и др.), растительные добавки, стабилизированная кровь и сухой пищевой метионин, так как белки указанных ингредиентов дефицитны по содержанию незаменимых аминокислот.

По химическому составу субпродукты, обогащенные метионином, приближены к жилованному говяжьему мясу II сорта, и уровень белка в них составляет 15 – 17 %.

Оригинальный подход к использованию пищевого метионина в технологиях переработки субпродуктов II категории позволяет получить изделия широкого ассортимента с хорошими органолептическими показателями, потребительскими свойствами, повышенной биологической ценностью без существенных затрат на совершенствование структуры ассортимента предприятий мясоперерабатывающей промышленности.

Практическая апробация позволила положительно оценить такой подход к максимально возможному полному использованию субпродуктов II категории на пищевые цели, при этом обогащение метионином позволяет получить продукт с высокой массовой долей белка, с заданным уровнем аминокислот.

С учетом относительно невысокой стоимости и доступности пищевого препарата метионина внесение его в качестве БАД в субпродукты II категории отвечает современной концепции адекватного и сбалансированного питания населения. Относительно низкая себестоимость делает специальные мясные продукты из вторичных продуктов переработки доступными малообеспеченным слоям населения, т. е. обогащение метионином субпродуктов II категории представляет научно-практический интерес, поскольку позволяет получать лечебно-диетический продукт с заданными высокими показателями биологической ценности.

Представленные материалы свидетельствуют о широте подходов к созданию новых продуктов на мясной основе, содержащих различные ингредиенты, которые, в свою очередь, способствуют не только расширению ассортимента мясной продукции, но и созданию функциональных продуктов, обладающих диетическими и лечебно-профилактическими свойствами. В одном из следующих номеров журнала будет опубликован обзор материалов конференции, затрагивающих вопросы интенсификации производственных процессов.

(Окончание следует)

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

«ЭВЕРЕСТ» ЗАПУСКАЕТ ЛИНЕЙКУ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ PORZZIONI

Компания «Эверест», владелец Кронштадтского мясоперерабатывающего завода, придумала новый бренд: линейка мясной продукции Porzzioni будет позиционироваться в сегменте «средний плюс». Вывод новой марки на рынке мясной гастрономии – редкий случай. Большинство игроков тратят основные маркетинговые усилия на продвижение главного бренда, чаще всего совпадающего с названием завода-производителя.

По данным «Бизнес Аналитики», по результатам первого полугодия 2007 года Кронштадтский мясоперерабатывающий завод лидирует на рынке мясной гастрономии Санкт-Петербурга, занимая 19,5 % рынка в стоимостном выражении. За ним следуют ООО «Пит-Продукт» (13,4 %) и ОАО «Парнас-М» (9,1 %).

«Эверест» вложит в развитие бренда Porzzioni более 3 млн долл. Как

рассказали представители компании «Эверест», под маркой Porzzioni будет продаваться сервировочная нарезка в защитной пленке. Для производства этой продукции «Эверест» приобрел новое оборудование, которое использует вместо вакуумной новую технологию lux pack.

Выход новой торговой марки будет поддержан широкомасштабной рекламной кампанией в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, которая стартовала 1 октября и продлится два месяца. Представитель одного из рекламных агентств, который близко знаком с маркетинговой стратегией «Эвереста», сомневается в ее эффективности. Рекламный бюджет он оценил в 250 – 300 тыс. долл. «В медиа-плане по продвижению бренда отсутствует телевидение как рекламный носитель, что обрекает кампанию на провал», – подчеркнул собеседник РБК daily. Однако исполнительный директор брендингового агентства Coruna Creative (разработчик проек-

та) Ирина Смирнова считает, что в Санкт-Петербурге еще можно вывести бренды без ТВ-поддержки.

Большинство крупных игроков рынка мясной гастрономии продвигают один бренд, как правило, совпадающий или созвучный с названием производителя. Случаи разделения продукции по брендам редки. Например, в прошлом году «Парнас-М» провел ребрендинг, выделив продукцию премиум-сегмента, но выбрал при этом созвучное с основным брендом название – «Монпарнас». Тем не менее участники рынка считают, что практика развития целого портфеля брендов в рамках одной компании может получить и дальнейшее распространение. «Хорошо, когда есть разные бренды внутри одного предприятия. При этом в последнее время потребитель смотрит не столько на цену, сколько на качество», – говорит Александр Вихорев, генеральный директор компании «Петербургенка».

www.product.ru