

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВОК ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА МЯСНЫХ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Т.А. Пономарёва

Анализ тенденций развития мясной промышленности свидетельствует о повышении интереса к производству мясных изделий в виде сырых полуфабрикатов, максимально подготовленных к употреблению. Научные разработки направлены на получение высоких выходов, сокращение потерь при кулинарной обработке, сохранение органолептических характеристик, улучшение функциональных свойств сырья и готовых изделий, повышение пищевой ценности, увеличение сроков годности изделий.

Реализация данных направлений и соответственно расширение ассортимента происходит благодаря использованию нетрадиционных источников сырья в качестве функционально-технологических добавок и рецептурных компонентов. Основное внимание уделяется комплексному использованию пищевого сырья при разработке многокомпонентных продуктов целевого назначения с высоким содержанием витаминов, минеральных веществ, пищевых волокон и других, необходимых для организма человека биологически активных соединений [1].

Необходимость регулирования технологических свойств мясных продуктов в целях получения продуктов высокого качества обуславливает применение различных добавок и наполнителей в производстве изделий из рубленого мяса.

В последнее время широкое распространение получила практика внесения различных добавок в мясопродукты, разработка комбинированных продуктов, конструирование аналогов и заменителей мяса. В связи с этим приобретает особое значение исследование технологических свойств вводимых добавок, изучение их влияния на структуру продукта, вкусовые достоинства, потерю массы при тепловой обработке и другие технологические показатели [2].

При производстве мясных рубленых полуфабрикатов используются, как натуральные продукты животного и растительного происхождения, так и белковые структурированные композиции и препараты. Среди них выделяют традиционно используемые в производстве мясных продуктов обезжиренное молоко, концентраты и изоляты молочных белков, белки крови, вторичное мясное сырьё, белковые препараты растительного происхождения (белки подсолнечника, бобовые и зерновые культуры), измельченные овощи, овощные порошки, водоросли, белки химического синтеза, а также отдельную группу составляют ароматизаторы, пищевые красители, стабилизаторы, загустители и т. д.

Научные и практические основы производства пищевых изделий с применением сырья растительного происхождения для обогащения продуктов из мяса, птицы, рыбы в нашей стране заложены А. Несмеяновым. Данное направление на сегодняшний день активно развивается и приобретает особый интерес. Различными исследованиями установлено, что введение добавок из растительного сырья в мясной фарш способствует стабилизации его водоудерживающей и жирудерживающей способности, что улучшает качество мясных полуфабрикатов и повышает их выход.

Производство комбинированных мясопродуктов на основе мяса и растительного сырья должно осуществляться при условии взаимообогащения их состава (общего химического и аминокислотного), сочетание функционально-технологических свойств, повышения биологической ценности, улучшения органолептических показателей готовой продукции, снижения ее себестоимости.

В настоящее время обогащения мясного сырья пищевыми волокнами, содержащиеся в растительных продуктах, является актуальным.

Пересмотрено отношение диетологов к пищевым волокнам. С позиции ранних теорий питания они считались ненужным балластом, не представляющим никакой ценности для организма человека. С появлением теории адекватного питания, сформулированной российским физиологом А.М. Угоровым в 80-е года XX века, мнение о балластных веществах стало меняться. Теория адекватного питания показывала важную роль балластных веществ в процессе пищеварения и обмена веществ в целом, их влияние на развитие нормальной кишечной микрофлоры [2].

Теория адекватного (функционального) питания затрагивает многие аспекты здоровья человека, нутрициологии и биотехнологии. Из данной концепции следует, что важно обеспечить поступление питательных веществ в организм в оптимальном для здоровья соотношении с учетом требований различных групп населения. Именно пища обеспечивает все клетки нашего организма энергией и различными веществами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности. Качественный и количественный состав пищи – основа обеспечения физиологических потребностей человеческого организма. Необходимо для организма не только определенное количество пищи, но и сбалансированное по отношению питательных веществ, витаминов, пищевых волокон, минералов и микроэлементов.

По оценкам ученых-медиков и специалистов по питанию, воплощение в жизнь принципов функционального питания позволило бы снизить смертность от сердечно-сосудистых заболеваний на 25 % , от рака на 20–30 % , от диабета на 50 %.

Раньше стремились снизить содержание пищевых волокон в ежедневных рационах питания. Как следствие, в конце XX века в Европе получили развитие ряд заболеваний, таких как колиты, запоры, диабет, атеросклероз, рак прямой кишки и другие. По мере развития техники наблюдается

уменьшение мышечной деятельности человека, объема его движения с преимущественным снижением подвижности в суставах. Это, в свою очередь, привело к ухудшению моторной деятельности кишечника.

Роль пищевых волокон в питании многообразна и обусловлена физико-химическими свойствами и способностью регулировать функционирование ряда органов и систем организма.

Источниками пищевых волокон служат продукты растительного происхождения – зерновые, крупы, овощи, фрукты.

В соответствии с рекомендациями ФАО/ВОЗ продукт, в 100 г которого содержится 3 г пищевых волокон, рассматривается как источник этого функционального ингредиента, при содержании 6 г пищевых волокон в 100 г – считается обогащенными пищевыми волокнами.

Недостаток пищевых волокон в пище обусловил необходимость анализа содержания пищевых волокон в разнообразных видах растительного сырья. Предложено использовать в производстве мясных полуфабрикатов сырья, содержащего большое количество пищевых волокон. Чаще всего таким сырьем служит цельное зерно, а также широко используют муку из цельно-смолотого зерна пшеницы и ржи, мука грубого помола, таких видов муку как овсяную, гороховую, пшеничную и текстурированную муку, полученную с применением экструзионных методов обработки зерна. Также источником пищевых волокон служат овощные, крупяные, фруктовые добавки. Их часто применяют для обогащения мясных рубленых полуфабрикатов.

Обогащенные пищевыми волокнами продукты способствуют улучшению состояния здоровья благодаря позитивному физиологическому воздействию на процессы, связанные с функционированием желудочно-кишечного тракта. При этом наряду с обогащением продукта, решается технологическая задача формирования необходимой консистенции и улучшения свойств продукта.

Также при производстве мясных рубленых полуфабрикатов применяют крахмалосодержащие наполнители: картофель, пшено, крупы, горох. Многочисленными исследованиями было установлено, что крахмалосодержащие наполнители улучшают внешний вид, вкус, аромат, повышают нежность и сочность изделий, потери при тепловой обработке сокращаются на 3,5–4 %, кроме того увеличивается пищевая ценность изделий за счет повышения содержания пищевых волокон, макроэлементов, витаминов группы В по сравнению с мясными рублеными полуфабрикатами, приготовленными по традиционной технологии.

Большое внимание также уделяется проблеме дефицита белка в продуктах питания. Белки координируют и регулируют все многообразие химических превращений в организме, которое обеспечивает функционирование его как единого целого. Наряду с количественным недостатком белка в питании существует проблема его качественной неполноценности, особенно в развивающихся странах.

На каждого человека Земли приходится около 60 г белка в сутки, при норме 70 г. По данным института питания РАМН, начиная с 1992 года в России потребление животных белковых продуктов снизилось на 25–35 % и соответственно увеличилось потребление углеводосодержащей пищи (макаронные изделия, хлебопродукты, картофель). Нехватка пищевого белка является не только экономической, но и социальной проблемой современного мира.

Основными путями ликвидации дефицита полноценного белка являются: максимальное использование вторичных белоксодержащих ресурсов мясной отрасли в производстве мясных рубленых полуфабрикатов; производство комбинированных мясопродуктов на основе мяса и белковых препаратов, полученных из различных сырьевых источников.

В настоящее время на мировом рынке имеются более 100 видов белковых препаратов растительного происхождения, используемых в качестве заменителей мясного белка и наполнителей при производстве мясных продуктов. Это естественно связано с имеющимся дефицитом животного белка. Поэтому около 70 % от общей потребности населения удовлетворяется за счет растительных белков, в первую очередь белков сои. Многие исследования посвящены изучению свойств соевых белков и вопросам применения их в производстве мясных продуктов. Соевые препараты имеют высокую растворимость, хорошую эмульгирующую, влаго- и жиросвязывающую способность, обладают высокой пищевой ценностью [3].

Добавки в мясные рубленые полуфабрикаты позволяют обогатить их витаминами, полноценными белками, пищевыми волокнами, минеральными веществами, а также позволяют расширить ассортимент мясных рубленых полуфабрикатов.

Библиографический список

1. Мехунов, Н.В. Товароведная оценка мясных рубленых полуфабрикатов с применением пивной дробины: дис. ... канд. техн. наук / Н.В. Мехунов. – Кемерово, 2006. – 163 с.
2. Бочкарева, З.А. Разработка технологий функциональных пищевых продуктов из рубленого мяса с продуктами переработки зерна: дис. ... канд. техн. наук / З.А. Бочкарева. – М., 2006 – 204 с.
3. Осипова, Л.Д. Разработка кулинарной продукции из рубленого мяса повышенной водо- и жиросвязывающей способности: дис. ... канд. техн. наук / Л.Д. Осипова. – Орел, 2004 – 232 с.