

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ МЯСНОГО СЫРЬЯ И ПУТИ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКЦИИ С ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Глотова И.А., Галина Ю.Ф.

Воронежская государственная технологическая академия

Воронеж, Россия

В современной мясоперерабатывающей промышленности активно идет расширение и обновление ассортимента, а вместе с ним поиск дополнительных источников сырья. К нетрадиционным видам мяса относятся конина, оленина, мясо яков, буйволов и др. Однако, они успешно используются в отдельных регионах РФ, а также для расширения ассортимента мясных изделий традиционных ассортиментных групп.

В РФ коневодство наиболее распространено в республиках Башкортостан, Татарстан, Хакасии, Алтай и Алтайском крае. Рост производства конины за последние годы значительно увеличился. Мясоперерабатывающие предприятия этих регионов используют конину для выработки копченостей и ряда колбасных изделий, при производстве полуфабрикатов, в качестве дополнительного источника мясного сырья.

Пищевая и биологическая ценность конины характеризуется высокими показателями. Конское мясо содержит значительное количество белков при пониженном количестве внутримышечного жира: белка- 21-26% при внутримышечной жирности 3-5%.

Конина по содержанию белка превосходит говядину и телятину. Этот вид мясного сырья имеет весь набор аминокислот, а также достаточное количество незаменимых аминокислот в благоприятном соотношении для удовлетворения физиологически обоснованных потребностей организма человека в этих эссенциальных факторах питания.

Конский жир по содержанию незаменимых жирных кислот превосходит жиры других сельскохозяйственных животных. Так, массовая доля линоленовой кислоты достигает по отношению к общей сумме жирных кислот 22%, в то время как в говяжьем жире этот показатель не превышает 5%. Кроме того, в конском жире мало холестерина (13-32 мг%), что является одним из факторов антисклеротического действия, тогда как содержание холестерина в говяжьем и свином жирах составляет 75 и 125 мг%.

Конский жир обладает повышенной усвояемостью, которая достигает 97%, в то время как аналогичный показатель для говяжьего, бараньего и свиного жиров не превышает 90%.

Высокая биологическая ценность конского мяса обусловлена также наличием значительного количества макро- и микроэлементов. Учитывая химический состав конины, можно отметить, что она является ценным сырьем для производства продуктов профилактического, диетического и, конечно, повседневного питания.

При производстве мясopодуKтов из конины, производитель сталкивается с такими проблемами, как жесткость мяса и медленное его созревание. Это обусловлено повышенным содержанием соединительной ткани в мясе и спецификой его аутолитических превращений по сравнению с переработкой мяса традиционных сельскохозяйственных животных. Для повышения нежности, улучшения аромата, вкусовых характеристик готового продукта, применяют следующие способы его дополнительной технологической обработки: механические, химические и на основе методов биотехнологии. Последние представляют наибольший интерес и подразделяются на две группы: с применением ферментных препаратов и живых культур микроорганизмов.

Целенаправленное применение ферментов для обработки соединительной ткани является перспективным направлением, позволяющим создавать безотходные и экологически безопасные технологии. Применение ферментов для обработки мяса основано на ферментативном гидролизе белков, изменении структурных элементов мяса, улучшении биохимических и физико-химических показателей его качества. Ферментные препараты вызывают глубокий и быстрый гидролиз биополимеров мяса, что также позволяет интенсифицировать технологический процесс. Технологический эффект от применения ферментных препаратов проявляется в повышении нежности, сочности, выхода и улучшении органолептических характеристик за счет целенаправленного воздействия ферментных комплексов на компоненты мышечной ткани.

Не менее актуальны исследования в области обработки вторичного коллагенсодержащего и основного мясного сырья повышенной жесткости специфическими консорциумами микроорганизмов для снижения механической прочности и обеспечения большей доступности действию пищеварительных ферментов белков, обладающих в нативном состоянии упроченной структурой, однако в реализации этого направления существуют определенные трудности, связанные с подбором видового и количественного состава консорциумов микроорганизмов. Доказано, что смеси культур молочнокислых бактерий более активно продуцируют молочную кислоту, летучие жирные кислоты, диацетил, чем каждый штамм в отдельности. Работающими в этом направлении

отечественными и зарубежными учеными (Л.В. Антипова, К.Ж. Амирханов, А.С. Большаков, А.А. Васильев, Р.Х. Кадырова, В.Б. Крылова, В.Н. Лузан, А.А. Собянина, Е.Т. Тулеуов, С.Н. Уалиев,) изучена возможность и доказана целесообразность использования различных культур микроорганизмов для ферментации мясного сырья. Известны работы в области применения штаммов *Lactobacillus plantarum* и *Micrococcus varians*, бифидобактерий *Bifidobacterium longum* и *Bifidobacterium bifidum* при производстве сырокопченых колбас, штаммов *Lactobacillus acidophilus*, *L. casei*, *L. bulgaricus* в различных сочетаниях между собой и с другими штаммами при производстве сырокопченых колбас и цельномышечных продуктов.

Учеными кафедры технологии мяса и мясных продуктов Воронежской государственной технологической академии (ВГТА) и Башкирского государственного аграрного университета (Л.В. Антипова, Л.А. Зубаирова, А.Я. Гизатов) исследовано влияние ферментативной обработки на гистоструктуру и свойства конины, осуществлен подбор комплексов молочнокислых бактерий для обработки мясного сырья с высокой долей белков упроченной структуры. Доказано, что комплекс бактериальных препаратов интенсифицирует процесс созревания, уменьшает продолжительность выдержки в посоле, в связи с чем экономически целесообразно для широкого использования в производстве. Эффективность использования микроорганизмов связана не только с их способностью продуцировать ферменты, но и с повышением биологической ценности продукции за счет обогащения макро- и микроэлементами и биологически активными веществами.

Современная технология производства цельномышечных мясных продуктов предполагает использование многокомпонентных рассолов. На кафедре технологии мяса и мясных продуктов ВГТА (Л.В. Антипова, И.А. Глотова) разработана технология получения растворимых форм гидролизованных форм коллагеновых белков заданной степени биodeградации с преобладанием высоко- и среднемолекулярных пептидных фракций, функциональность которой позволяет использовать ее в качестве основы многокомпонентных рассолов, в состав которых целесообразно включить консорциумы микроорганизмов с целью дополнительной биомодификации белковых компонентов и накопления низкомолекулярных предшественников вкуса и аромата, свойственных мясным продуктам, полученным по традиционным технологиям. Кроме того, обогащение конины продуктами гидролиза коллагена делает ее наиболее привлекательной в геронтологическом питании.