

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. – С.264-265.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ СО СНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ НИТРИТОВ

*Жумамбаева С.Н., докторант 2 курса
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан*

На сегодняшний день продовольственный вопрос во всем мире является одним из важных и актуальных, количество населения неуклонно растет, в сферу производства продуктов питания вовлекаются все новые и новые технологии, которые еще не успели охарактеризоваться как абсолютно безопасные, растет количество потенциальных угроз. Примерами могут быть широкое использование химикатов, пищевых добавок в пищевой промышленности. Помимо всего этого, питание современного человека, который руководствуется популярностью тех или иных продуктов питания сокращает продолжительность и качество жизни, обеспечивая людей среднего и старшего возраста такими заболеваниями как ожирение, сахарный диабет, рак.

Как известно, мясо и мясные изделия относятся к категории наиболее ценных продуктов питания. Входящие в состав мяса компоненты служат исходным материалом для построения тканей, биосинтезе необходимых систем, регулирующих жизнедеятельность организма, а также для покрытия энергетических затрат. \

Цвет мяса является основным фактором, определяющим любое решение о покупке мясного продукта, и уже потом оцениваются такие параметры, как запах, вкус или текстура. Вещества, предназначенные для формирования цвета, такие как нитриты и нитраты, признаны весьма эффективными, но по соображениям безопасности пищевых продуктов степень их использования ограничена

Нитрит натрия выполняет ряд основных и дополнительных функций: как стабилизатор цвета придает мясным продуктам «естественный красный цвет» за счет восстановления мясных продуктов до оксида азота, который вступает в реакцию с миоглобином, образуя в дальнейшем стойкое соединение красного цвета. В качестве консерванта защищает мясные продукты от образования токсинов, вызываемых анаэробными бактериями «Clostridium botulinum»; сальмонеллами, стафилококками; участвует в формировании аромата и придает мясным изделиям запах «ветчины»; Как антиоксидант взаимодействует с ионами металлов, в основном с ионами железа и меди, что делает их неактивными в качестве катализатора

окисления липидов. Исключение или сокращение использования нитритов в технологиях производства мяса может привести к возникновению микробиологических опасностей в готовом продукте, обеспечивающих его использование. Однако нитрит может взаимодействовать с вторичными или третичными аминами в мясе с образованием канцерогенных, тератогенных и мутагенных N-нитрозосоединений.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует добавлять нитрит натрия в количествах, не оказывающих вредного воздействия на организм человека, — до 20 г на 100 кг соленого мяса, а технологически обоснованные дозы вдвое меньше. В Евросоюзе нитрит натрия разрешено использовать только как добавку к соли в количестве 0,5-0,9%.

В связи с этим важен контроль исходного содержания нитритов и остаточных нитритов в мясных продуктах, а использование нитритов в пищевой промышленности строго регламентировано, но его снижение или замена остается сложной задачей.

Применение нитрита натрия (E250) в технологии производства мясопродуктов определяется его комплексным воздействием на качество готовых изделий. С одной стороны, нитрит натрия способствует образованию окраски, участвует в формировании вкуса и аромата мяса, подавляет жизнедеятельность микроорганизмов, развитие окислительных процессов. Он применяется в качестве добавки при посоле мяса и мясных продуктов для сохранения красного цвета.

Но с другой стороны, нитрит натрия при высокой его дозе содержания в мясных продуктах становится канцерогеном и даже способствует образованию раковых опухолей.

В нашем исследовании предпринята попытка уменьшить количество пищевых добавок, а именно нитритов в мясных изделиях, сохранив пищевую ценность, цвет продукта и срок хранения.

В связи с этим актуальной становится задача подобрать оптимальные дозы внесения нитритов и нитратов для придания интенсивной и стабильной окраски, а также обеспечить санитарно-гигиеническую безопасность мясных изделий длительного срока хранения, на всем пути от производителя к потребителю.

В ходе исследования, был проведен эксперимент на колбасу по ГОСТ - 31785 - 2012 со стандартной мерой добавлением нитритов, а так же альтернативный вариант с уменьшением нитритов на 5 грамма, в результате исследований цвет и вкус двух полукопченых колбас особо не отличался, так же изменение цвета не было.

Вывод. Кроме общепринятых в мясной промышленности методов, будут использованы современные методы для более глубокого анализа и готовой продукции: изучение свойств сырья растительного происхождения, добавляемого для снижения нитрита натрия в колбасных изделиях; позволяющий установить концентрации углеводов в различных продуктах, массовой доли сухих веществ; физико-химический метод — спектрофотометрия - для исследования состава и свойств пищевых

продуктов, ГЖХ для анализа аминокислотного состава полученных продуктов, а также методы математической обработки экспериментальных результатов.

Список использованной литературы

- 1 Самодурова С.С., Свиридова Ю.С. Определение содержания нитритов в продуктах мясного происхождения // Старт в науке. – 2016. – № 6.с.1.
- 2 Гайлите М., Гайлитис М., Ещё раз о нитратах. Наука и мы, 1990г., №6, с.2.
- 3 Веретов, Л.А. Все о нитрите натрия / Л.А. Веретов // Мясная индустрия. – 2012. – № 10. – С. 16–20.
- 4 Pourazrang H., Moazzami A. A., &FazlyBazzaz B. S. (2002). Inhibition of mutagenic Nnitroso compound formation in sausage samples by using L-ascorbic acid and α -tocopherol. Meat Science, 62(4), 479–483.
- 5 Hospital, X. F., Carballo, J., Fernández, M., Arnau, J., Gratacós, M., & Hierro, E. (2015). Technological implications of reducing nitrate and nitrite levels in dry-fermented sausages: Typical microbiota, residual nitrate and nitrite and volatile profile. Food Control, 57, 275–281. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.04.024>.