

*Молдахасымова Гулжанат Канатбеккызы
студентка 2 курса магистратуры,
технический факультет
Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина,
Казахстан, г. Нур-Султан*

*Научный руководитель: Игенбаев А.К.,
PhD, старший преподаватель
Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина,
Казахстан, г. Нур-Султан*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУКОПЧЕННЫХ КОЛБАС С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ НИТРИТА НАТРИЯ

Аннотация: Рассмотрены вопросы совершенствования рецептуры и технологии полукопченой колбасы с пониженным содержанием нитрита натрия с целью разработки более здоровых мясных продуктов и расширения ассортимента.

Ключевые слова: полукопченая колбаса, нитрит натрия.

*Moldakhassymova Gulzhanat Kanatbek kyzu
2nd year master student,
Technical Faculty
Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin,
Kazakhstan, Nursultan*

*Scientific adviser: Igenbayev A.K.,
PhD, senior lecturer
Kazakh Agrotechnical University named after S.Seifullin,
Kazakhstan, Nursultan*

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF SEMI-SMOKED SAUSAGES WITH A REDUCED CONTENT OF SODIUM NITRITE

Abstract: The issues of improving the formulation and technology of semi-smoked sausage with a reduced content of sodium nitrite in order to develop healthier meat products and expand the assortment are considered.

Keywords: semi-smoked sausage, sodium nitrite.

Важнейшая проблема нового времени – обеспечение населения качественным и полезным питанием. В настоящее время в ряде регионов по-

прежнему наблюдается значительный дефицит белковой пищи. Мясная промышленность - крупная отрасль пищевой промышленности, выпускающая широкий ассортимент. Мясо и продукты из него являются одними из самых важных продуктов, так как они содержат практически все питательные вещества, необходимые человеческому организму. Одной из основных задач для разработчиков новых видов мясной продукции является создание продукции, обладающей определенными полезными свойствами и обладающей высокими потребительскими свойствами. Такие продукты, отвечающие заданным требованиям, можно назвать колбасными изделиями. Их большое значение и широкое распространение объясняется высокой пищевой ценностью, калорийностью, способностью потреблять без дополнительной термической обработки, более или менее способностью к хранению и транспортировке. Эффективность производства колбасных изделий во многом зависит от региона, вида и породы животных, условий их кормления и содержания, а также технического оснащения мясоперерабатывающих предприятий.

Для повышения эффективности колбасного производства необходимо разработать новые рецепты, обеспечивающие использование сырья, имеющего соответствующую пищевую ценность, правильное и грамотное применение добавок, а также высокую урожайность, качество, пищевую и биологическую ценность. Применение добавок определяется не только возможностью снижения затрат, расширения ассортимента, улучшения качества готовой продукции, но и полезностью добавок с точки зрения физиологии и гигиены питания. В связи с этим изучение пищевой ценности и технологических свойств новых источников колбасной продукции и создание на их основе пищевых продуктов весьма актуально и заслуживает особого внимания [1, с.1] .

Хотя мясные продукты содержат белки высокой биологической ценности и важные питательные микроэлементы, такие как комплексные витамины группы В и минералы (De Smet & Vossen, 2016; McAfee et al., 2010), высокое содержание жира, натрия и некоторых добавок является важной проблемой в здоровом питании (Biesalski, 2005).

Что касается химических добавок, используемых в мясных продуктах, то наиболее критикуемым в обработанном мясе является нитрит натрия. Нитрит натрия является добавкой с множеством функций в мясных продуктах, таких как ингибирование микроорганизмов, особенно *Clostridium botulinum* (Pegg & Honikel, 2014), улучшение цвета и вкуса вяленых продуктов (Honikel, 2008; Марко, Наварро и Флорес, 2006; Видаль, Лоренцо, Мунеката и Поллонио, 2020). Кроме того, нитрит натрия является мощным антиоксидантом, который может задерживать окисление липидов. Образование стабильного комплекса с Fe (II) является основным механизмом предотвращения образования Fe (III), мощного катализатора окисления (Холк, Аксельссон, Маклеод, Роде и наследник, 2017).

Тем не менее, использование нитрита натрия вызывает споры в научном сообществе и органах здравоохранения, связанных с общественным здравоохранением, главным образом из-за отсутствия четких доказательств связи между потреблением нитратов/нитритов и образованием нитрозаминов (Де Мей, Де Маер, Паэлинк, & Fraeye, 2017; EFSA ANS Panel, 2017b, EFSA ANS Panel, 2017a). Это соединение было связано с развитием некоторых видов рака (Остинджер и др., 2014).

По данным Драбика-Маркевича и др. (2011), образование нитрозаминов наблюдалось при начальном содержании нитритов выше 120 мг/кг и высокой температуре ($>120^{\circ}\text{C}$) в приготовленных мясных продуктах. Кроме того, образование нитрозаминов путем диссоциации азотистой кислоты и вторичных аминов ускоряется при pH 3,5 (Pegg & Shahidi, 2000; Toldra & Reig, 2011). В связи с этим контроль начального содержания нитритов и остаточного нитрита в мясных продуктах имеет важное значение, и в пищевой промышленности использование нитритов строго регулируется, однако его сокращение или замена по-прежнему является проблемой (Hospital et al., 2015).

Учитывая растущие проблемы со здоровьем, связанные с употреблением нитрозаминов и утверждениями о чистоте этикеток, переформулировка мясных продуктов (в соответствии с различными стратегиями) становится все более необходимой. В некоторых исследованиях оценивались потенциальные

натуральные заменители нитрита натрия (Базан-Луго, Гарсия-Мартинес, Альфаро-Родригес, & Totosaus, 2012; Деда, Блаукас, & Фиста, 2007; Себранек, Джексон-Дэвис, Майерс, & Лавьери, 2012; Шин и др., 2017) для разработки более здоровых мясных продуктов при сохранении сенсорных свойств и микробиологической безопасности [2].

Цель и основные задачи исследования: совершенствование технологии полукопченых колбас с пониженным содержанием нитрита натрия.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнение следующих задач:

-Проведение экспертиз содержания нитритов в составе полукопченых колбасных изделий РК, учет мнений потребителей по снижению содержания нитритов в составе полукопченых колбасных изделий путем социологического опроса;

- Обосновать теоретические и практические аспекты снижения содержания нитритов в составе полукопченых колбасных изделий;

- проведение экспериментов по снижению содержания нитритов с использованием сырья растительного происхождения в составе полукопченых колбас;

- совершенствование рецептуры и технологии полукопченной колбасной продукции;

- исследование микробиологических показателей и показателей пищевой безопасности полукопченной колбасной продукции;

- исследование пищевой и биологической ценности полукопченной колбасной продукции;

- разработка нормативно-технической документации и производственной апробации новой полукопченной колбасы;

- обоснование экономической эффективности полукопченной колбасной продукции;

Ожидаемые результаты:

- будет разработана новая рецептура и технология полукопченной колбасной продукции со сниженным содержанием нитритов;

- публикация результатов исследования на республиканских и международных научно-практических конференциях и в научных журналах.

Список литературы:

1. Авдеева Т.В., Чахова Е.И., Петренко К.А., Ермак И.В. Совершенствование технологии производства полукопченых колбасных изделий // Известия вузов. Пищевая технология. 2007. № 3.

2. Порошки свеклы и редиса в качестве природного источника нитритов для ферментированных сухих колбас. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0309174020307075>. (дата обращения: 15.11.2021 г.).