

**ПАТЕНТНЫЙ И ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ
ОБОГАЩЕННЫХ ВАРЕНО-КОПЧЕНЫХ КОЛБАС**
Patent and literature review of existing technologies of enriched boiled and smoked sausages

О. С. Кучерявая, студент

О. П. Неверова, кандидат биологических наук, доцент

А. В. Степанов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук

Аннотация

В статье представлены результаты анализа патентного и литературного обзора существующих технологий обогащенных варено-копченых колбас.

Ключевые слова: технология производства варено-копченой группы, разработка..

Summary. The article analyzes the patent and literary review of existing technologies of enriched boiled and smoked sausages.

Keywords: technology of production of boiled-smoked group.

Цель работы: разобраться в существующих технологиях обогащенных варено-копченых колбас с растительными добавками.

Результаты исследования

Целесообразность комбинированного использования определяется мясоперерабатывающими компаниями, которые перерабатывают сырье. Они оценивают наличие витаминов и микроэлементов в вареных и копченых колбасах, содержащих обогащенную фасолевую муку. Исследование сосредоточено на вареных и копченых колбасах, в которых в качестве обогащающих ингредиентов используется соевая мука и мука из проростков орехов. Эти ингредиенты служат носителями витаминов А, Е, С, В6, В9, В12, а также микроэлементов, включая йод и селен. На качество продукции могут влиять различные факторы, включая технологические процессы и сырье. В настоящее время среди населения наблюдается растущая распространенность эндокринных расстройств, которые можно предотвратить, своевременно употребляя продукты, богатые йодом. Исследования в области молекулярной фармакологии показали, что организму требуется присутствие других питательных веществ для эффективного усвоения йода, тем самым усиливая его усвоение и синергетическое взаимодействие, как указано в ГОСТ 16290-86.

Разрабатываются инновации, процессы и подходы для создания новых продуктов питания. Целью этих изобретений является поддержание высокого качества и сохранение витаминов и микроэлементов, естественным образом присутствующих в продуктах, вместо того, чтобы полагаться на добавление лечебных и профилактических пищевых добавок. Технический результат достигается за счет процесса засолки на стадии осаждения, что приводит к более экономичному производству и созданию высококачественного конечного продукта. Используются измельченные добавки, богатые йодом и селеном. Этот метод производства направлен на

повышение питательной ценности продукта, а не исключительно на количество питательных веществ. Это изобретение позволяет компонентам рецептуры оказывать воздействие на организм человека. Содержание органического йода в продукте регулируется стандартами. Исследования по профилактике выявили важность учета содержания и сохранности питательных микроэлементов, особенно в продуктах на основе мясного сырья, для устранения состояний, связанных с дефицитом йода. Многие производители прибегают к добавлению нитрита натрия для усиления вкуса, но этот компонент запрещен или ограничен определенным количеством в виде раствора в соответствии с разделом VIII ТР ТС 034/2013. [33, 20, 35].

Колбасные изделия играют значительную роль в пищевой промышленности, предлагая широкий ассортимент таких блюд, как вареные, полукопченые, варено-копченые, кровяные, ливерные колбасы и многое другое. Эти колбасы обычно изготавливаются из мясного фарша, смеси, состоящей в основном из мясного и жирового сырья, которые мелко измельчаются в соответствии со специфической технологией производства. В процессе приготовления мясного фарша можно добавлять немясные пищевые компоненты для улучшения структурных и качественных свойств конечного продукта.

Для решения вышеупомянутых проблем в данном исследовании исследуется потенциал внедрения на внутренний рынок разнообразных вареных и копченых колбасных изделий. В этих продуктах используется комбинация нута и пшеницы, которые были пророщены с использованием растворов йода и селена с последующей экстракцией. Ученые предлагают эффективно использовать пророщенные бобовые культуры при производстве колбасных изделий, где эти бобовые культуры проращиваются в водных растворах. Достижение этих целей предполагает изучение характеристик колбасного фарша, в состав которого входит мука с зернами ячменя и солод из зернобобовых культур. Доказано, что эффективность этих ингредиентов стабилизирует процессы и улучшает буферную способность мясного фарша и овощей. Использование пророщенной ячменной муки при производстве вареных и копченых колбас значительно повышает качество примерно на 2-3%.

Доля ингредиентов, содержащих глютен, при производстве любого варено-копченого колбасного изделия, регламентируемая как критическая, не должна превышать 40% от общего количества мясного сырья. Технологический процесс определяет содержание витаминов, способствующих улучшению структурно-механической консистенции мясного фарша. Однако чрезмерное добавление этих ингредиентов может привести к чрезмерному перемешиванию мясного фарша во время приготовления мясных смесей, что повлияет на последующее формирование колбасной оболочки, что приведет к потере цвета и снижению общего качества готовых изделий.

Все технологические процессы должны соответствовать санитарным правилам для предприятий мясной промышленности, которые утверждены в установленном порядке. Способ формирования вареных и копченых колбас описан в патенте RU 2212164, срок действия которого истек. При использовании этого продукта рецептура учитывает специфические органолептические характеристики [23]. Несоответствия могут возникать из-за различий в качестве сырья. Перед приготовлением мясной фарш выдерживают в соли, а затем измельчают с помощью волчка.

Исследование сосредоточено на отборе компонентов, которые при добавлении к нитриту натрия при приготовлении мясного фарша способствуют стабильному сохранению витаминов. Способ включает засолку шпигованного мяса кусками или шротом, который затем хранится в различных емкостях при определенной температуре в течение нескольких дней.

Дополнительно был рассмотрен патент RU 2423882, в котором представлен способ получения функциональных мясных продуктов, пригодных для сырокопченых, полукопченых, вареных и варено-копченых колбас, среди других мясных продуктов. Этот способ включает введение растительной добавки, в частности порошка из очищенных тыквенных семечек, на стадии приготовления мясного фарша. Рекомендуемое количество этой добавки составляет 3-9% от массы мясного фарша. Автор обеспечивает производство функционального продукта, который сбалансирует аминокислотный, жирнокислотный и минеральный составы в различных категориях мясных продуктов, включая вареные сосиски, сардельки и рубленые полуфабрикаты [18]. Патент также предполагает включение картофеля (2-3% по массе мясного фарша), полуфабрикатов собственного производства (5-25% по массе) и отходов, которые могут повлиять на консистенцию конечного продукта.

Настоящий стандарт относится к кулинарным изделиям и полуфабрикатам, приготовленным из мясного фарша, и устанавливает правила приемки и методы испытаний. Качество мясного фарша оценивается визуально, и для выбранных продуктов необходимо предоставить сопроводительный отчет. Производство колбасных изделий, вареных колбас и сосисок осуществляется с учетом конкретных задач. Технологические режимы контролируются на всех этапах производства колбасных изделий, включая контроль относительной влажности в осадительных и термических камерах, сушилках и камерах хранения готовой продукции. Для обеспечения соблюдения рецептуры и технологического режима при производстве колбасных изделий с растительными добавками каждая партия готовой продукции представляется в отдел производственного и ветеринарного контроля для оценки качества [14].

Что касается применения пищевых добавок к пище, то в состав входит йод, и дозировка пищевой добавки регулируется в процессе производства пищевых продуктов. Аналогичные процедуры применяются в случаях одноразового использования, и в качестве примера приводится патент. Для обеспечения контроля всех богатых витаминами компонентов и добавления специй необходимо тщательное перемешивание и подходящее хранение во время производства.

При производстве варено-копченых сервелатных колбас ГОСТ крайне важно тщательно контролировать качество сырья во время их приготовления, чтобы поддерживать стабильное, высококачественное качество продукции. Относительно высокое содержание влаги во входном сырье и готовых продуктах требует контроля за первоначальным микробиологическим загрязнением и эффективного управления автолитическими процессами, происходящими во время подготовки мясного сырья и засолки (созревания) при первом способе производства, а также при укладке колбасных изделий при втором способе производства.

Достаточно высокое влагосодержание входного сырья и готовой продукции требует контроля начального микробиологического загрязнения сырья и эффективной корректировки автолитических процессов, происходящих в мясном сырье на этапах его получения и посола (созревания) для первого способа производства, а также на этапе осадения колбас по второму способу. производства.

В ходе анализа литературы в нескольких публикациях были освещены эффективные методы регулирования автолитических процессов и улучшения функциональных и технологических аспектов. Эти методы предполагают использование редуцирующих сахаров и учет буферной емкости сырья, что обеспечивает стабильность сложных дисперсных систем.

Однако было отмечено, что исследования, посвященные полукопченым колбасам, особенно тем, в которых содержится значительная доля мяса птицы, отсутствовали. Следовательно, существует неполное понимание того, как не мясные ингредиенты животного и растительно-

го происхождения могут влиять на функциональные и технологические свойства мясного фарша в процессе посола и длительного хранения.

Развитие технологий интенсивного производства мяса, а также более широкое использование мяса птицы и функциональных белкосодержащих препаратов ставят различные научные вопросы, касающиеся производства основных категорий колбасных изделий, включая полукопченые колбасы.

Сохранение и улучшение вкусовых качеств колбасных изделий приобретает решающее значение, особенно для рецептов, в которых доля мясного сырья уменьшена или в состав которых включено значительное количество мяса птицы. Хотя большинство функциональных животных белков имеют нейтральный запах и вкус, что отличает их от соевых белков, они не обладают традиционными мясными вкусовыми характеристиками, которых обычно ожидают потребители.

Выводы. В производстве варено-копченых колбас с растительными добавками выявили, что они достаточно богаты витаминами, проводилось много разных исследований в разработке, их можно допускать к рациону общественного питания.

Библиографический список

1. *Лисицын А. Б.* Тенденции развития мировой науки о мясе // Все о мясе. 2005. № 4. С. 14-20.
2. *Лисицын А. Б.* Основные принципы совершенствования ассортимента и стабилизации качества колбасных изделий / А. Б. Лисицын, И. М. Чернуха, А. А. Семенова, В. А. Алексахина // Все о мясе. 2006. № 1. С. 4-7.
3. *Бобренева И. В.* Исследование функционально-технологических и структурно-механических свойств новых видов функциональных добавок / И. В. Бобренева, Э. С. Токаев, И. С. Краснова, С. В. Николаева // Все о мясе. 2008. № 6. С. 28-32.
4. *Узаков Я. М.* Разработка технологии функциональных мясных продуктов / Я. М. Узаков, А. Ю. Соловьев, Л. К. Байбалова, А. Н. Жаксылыкова // Мясная индустрия. 2010. № 3. С. 51-52.
5. *Семенова А. А.* О технологической практике применения пищевых добавок в мясной промышленности // Все о мясе. 2009. № 1. С. 17-23.
6. *Жаринов А., Михаил В.* Расчетно-аналитические методы в колбасном производстве // Все о мясе. 2007. № 6. С. 29-34.
7. *Жаринов А. И.* Вторичное белоксодержащее сырье: способы обработки и использования / А. И. Жаринов, И. В. Хлебников, И. К. Мадалиев // Мясная промышленность. 2003. № 2. С. 22-24.
8. *Саламанова Н. В.* Основные требования к эмульгаторам при производстве стабильных мясных эмульсий // Мясное дело. 2009. № 10. С. 12-13.