



УДК 664.92

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF MEAT PRODUCTS BASED ON THE APPLICATION OF VEGETABLE COMPONENTS

Мира Сериковна Сериккызы

PhD доктор,
Алматинский технологический университет

Каленова Айгерим Рамазанкызы

магистрант,
Алматинский технологический университет

Аманова Шолпан

докторант,
Алматинский технологический университет

Атмуханбетова Кырмызы

магистрант,
Алматинский технологический университет

Манап Калима Рахымбеккызы

магистр,
Алматинский технологический университет
khali_17_10_94@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена обзоросовершенствованию технологии мясных продуктов на основе применения растительных компонентов. В настоящее время на отечественном рынке представлено большое количество препаратов для использования в растительной компоненте, однако конкретные рецептуры компонентов являются коммерческой тайной мясоперерабатывающих предприятий или поставщиков комплексных смесей для приготовления рассолов.

Ключевые слова: мяса, растительный компонент, технология, мясные продукты.

Mira Serikovna Serikkyzy

PhD doctor,
Almaty Technological University

Kalenova Aigerim Ramazankyzy

Master student,
Almaty Technological University

Sholpan Amanova

Doctoral student,
Almaty Technological University

Atmuhanbetova Kyrmyzy

Master student,
Almaty Technological University

Manap Kalima Rakhymbekkyzy

Master of Science,
Almaty Technological University
khali_17_10_94@mail.ru

Annotation. This article is devoted to the review of the improvement of the technology of meat products based on the use of plant components. Currently, the domestic market is represented by a large number of products for use in the plant component, but the specific compounding of the components is a commercial secret of meat processing enterprises or suppliers of complex mixtures for the preparation of brines.

Keywords: meat, vegetable component, technology, meat products.

В современной практике технологии мясных продуктов наряду со стандартными посолочными компонентами (7–16 % хлорида натрия, 0,05–0,075 % нитрита натрия, до 4 % сахара) широко применяют растительные компоненты, в состав которых дополнительно вводят разнообразные компоненты, обеспечивающие направленное действие как на функционально-технологические свойства сырья, так и на ход биохимических и диффузионно-осмотических процессов [1].

Растительные компоненты широко применяются при изготовлении колбасных и мясных продуктов с целью получения выходов готовой продукции от 100 до 180 %.

С учетом имеющейся научной информации, результатов теоретических и экспериментальных исследований нами были выбраны составы растительной компонент для различных уровней их введения в состав сырья, позволяющих получить необходимые выходы готовой продукции.

При составлении растительной компонент учитывалась возможность регулирования водосвязывающей способности мышечных белков в процессе посола и водоудерживающей способности отдельных ингредиентов, входящих в состав компонента [2].

В начале проводят подготовку сырья: обвалка, жиловка, измельчение на волчке. Порошок из ягод (годжи, шиповник, барбарис) вносят на стадии посола и созревания. Мелкоизмельченное мясо солят раствором поваренной соли (температура 4 °С), плотностью 1,1150 г/см³ с содержанием хлористого натрия 15 %. Количество добавляемой смеси на 100 кг мясного сырья 3,515 кг. Перемешивание



мяса со смесью производят до равномерного распределения раствора соли и полного поглощения его мясом. При посоле мяса добавляют нитрит натрия в количестве 1,5 г на 100 кг несоленого сырья и ягод (годжи, шиповник, барбарис) в количестве 0,5–2,0 % на 100 кг основного сырья, предусмотренные рецептурой в сухом виде. Перемешивание мяса со смесью производится до равномерного распределения раствора соли и полного поглощения его мясом.

Посоленное сырье выдерживают в полиэтиленовых тазах при температуре помещения 2–4 °С. Продолжительность выдержки посоленного мяса – 12 часа. После выдержки производят составление фарша по рецептуре. Затем готовый фарш направляют на формование, осадку и термическую обработку. Процесс осадки ведется при температуре 16–18 °С в течение 10–12 часов. Процесс термической обработки: подсушка – 40 °С, 30 минут, обжарка – 60 °С, 30 минут, варка до температуры в центре батона 71 ± 1 °С, охлаждение до –20 °С, 2 часа, копчение – 42 ± 3 °С, 6 часов, сушка – 10–12 °С, 12–18 часов при влажности воздуха $76,5 \pm 1,5$ %.

Были подготовлены следующие образцы:

- Контрольный образец – измельченное мясное сырье, изготовленное по традиционной технологии.

- Образец № 1 – содержит исследуемые композиции с ягод (годжи, барбарис, шиповник) в количестве 0,5 % на 100 кг мясного сырья.

- Образец № 2 – содержит исследуемые композиции ягод (годжи, барбарис, шиповник) в количестве 1 % на 100 кг мясного сырья.

- Образец № 3 – содержит исследуемые композиции ягод (годжи, барбарис, шиповник) в количестве 2 % на 100 кг мясного сырья.

Предлагаемый способ обеспечивает сокращение продолжительности осадки, термической обработки, увеличение сроков хранения колбасных изделий, улучшение органолептических показателей и повышение безопасности колбасных изделий. Кроме того, способствует получению обогащенных колбасных изделий с низким содержанием соли, нитрита натрия, оптимальным соотношением жир, белок, влага и пролонгированным сроком хранения.

Использование порошка ягод приводит к снижению количества остаточного нитрита натрия в готовых колбасных изделиях до 0,5 % и, как следствие, канцерогенных продуктов, а прежде всего, нитрозаминов, образующихся в них в процессе копчения, термообработки и хранения.

Изобретение направлено на достижение стабильности цвета колбас при хранении, повышение их экологических характеристик и пищевой безопасности.

Добавление в фарш смеси ведет к оптимизации функционально-технологических показателей. Идет снижение рН сырья, близкой к изоэлектрической точке белков, что способствует обеспечению нормального протекания процесса сушки из-за снижения влагосвязывающей (ВСС) и влагоудерживающей (ВУС) способностей фаршевой системы, значительно снижается остаточное количество нитрита натрия в готовых колбасных изделиях [3].

На основании проведенных исследований разработана растительный компонент на основе ягод (годжи, барбарис, шиповник).

В начале проводят подготовку сырья: обвалка, жиловка, измельчение на волчке. Порошок из ягод (годжи, шиповник, барбарис) вносят на стадии посола и созревания. Мелкоизмельченное мясо солят раствором поваренной соли (температура 4 °С), плотностью 1,1150 г/см³ с содержанием хлористого натрия 15 %. Количество добавляемой смеси на 100 кг мясного сырья 3,515 кг. Перемешивание мяса со смесью производят до равномерного распределения раствора соли и полного поглощения его мясом. При посоле мяса добавляют нитрит натрия в количестве 1,5 г на 100 кг несоленого сырья и ягод (годжи, шиповник, барбарис) в количестве 0,5–2,0 % на 100 кг основного сырья, предусмотренные рецептурой в сухом виде. Перемешивание мяса со смесью производится до равномерного распределения раствора соли и полного поглощения его мясом.

Посоленное сырье выдерживают в полиэтиленовых тазах при температуре помещения 2–4 °С. Продолжительность выдержки посоленного мяса – 12 часа. После выдержки производят составление фарша по рецептуре. Затем готовый фарш направляют на формование, осадку и термическую обработку. Процесс осадки ведется при температуре 16–18 °С в течение 10–12 часов. Процесс термической обработки: подсушка – 40 °С, 30 минут, обжарка – 60 °С, 30 минут, варка до температуры в центре батона 71 ± 1 °С, охлаждение до –20 °С, 2 часа, копчение – 42 ± 3 °С, 6 часов, сушка – 10–12 °С, 12–18 часов при влажности воздуха $76,5 \pm 1,5$ %.

Схема получения растительного компонента представлена на рисунке 1.

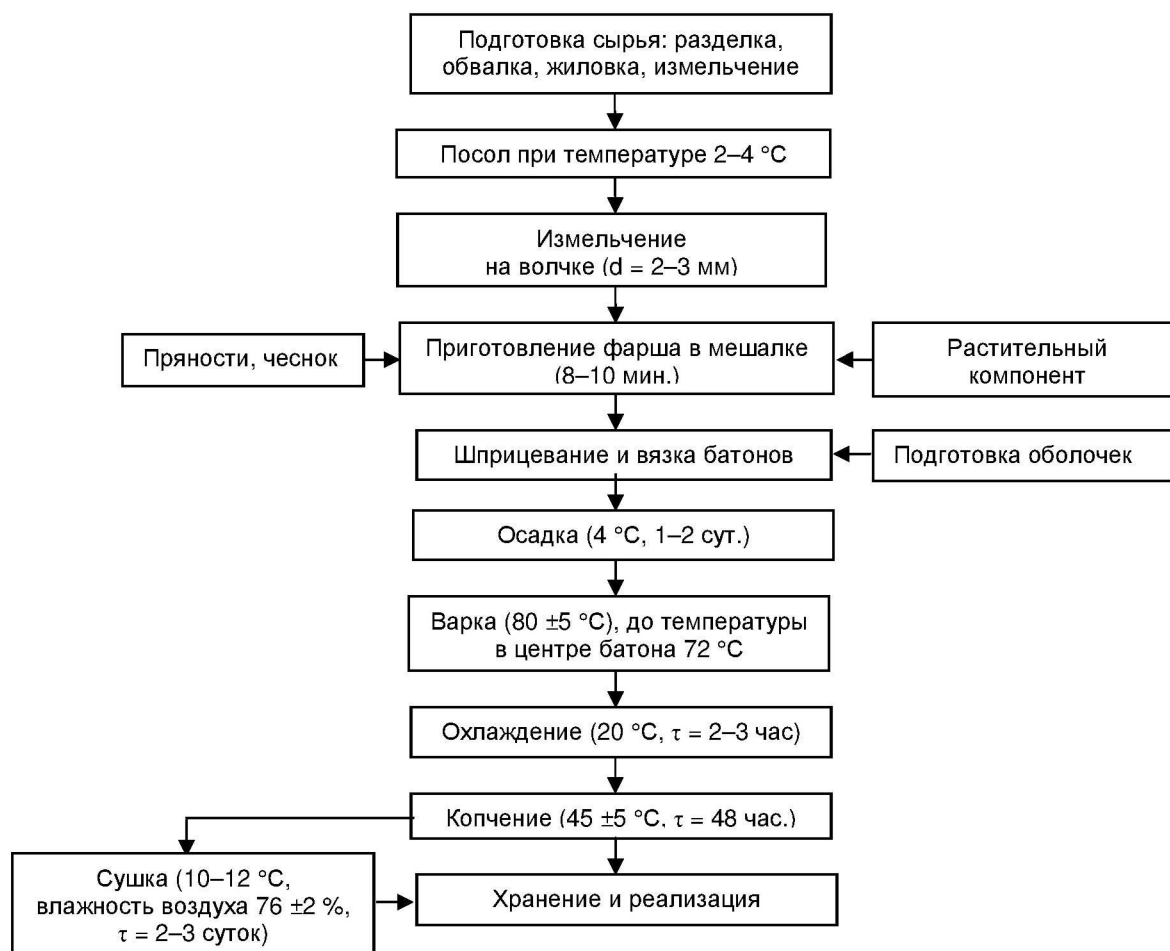


Рисунок 1 – Технологическая схема производства полукопченой колбасы с растительными компонентами

Литература:

1. Дущь А.О., Ребезов М.Б. Использование стабилизаторов в производстве колбасных изделий // молодежный научно-практический журнал: Современное бизнес-пространство: актуальные проблемы и перспективы. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2013. – № 1. – С. 161–164.
2. Антипова Л.В., Глотова И.А., Панов В.П. Контроль цветности мяса и мясных продуктов на основе методов спектрометрии // Мясная индустрия. – 2002. – № 8. – С. 48–50.
3. Кудряшов Л.С. Созревание и посол мяса. – Кемерово : Кузбасс ВУЗ издат, 1993. – 208 с.

References:

1. Duts' A.O., Rebezov M.B. The use of stabilizers in the production of sausage products // Molodezhnyi scientific-practical journal: Modern business space: current problems and prospects. – Chelyabinsk : SUSU Publishing Center, 2013. – № 1. – P. 161–164.
2. Antipova L.V., Glotova I.A., Panov V.P. Chromaticity control of meat and meat products on the basis of spectrometry methods // Meat industry. – 2002. – № 8. – P. 48–50.
3. Kudryashov L.S. Maturation and meat ambassador. – Kemerovo : Kuzbass University of Applied Sciences, 1993. – 208 p.