

УДК 637.524.3

ПРИМЕНЕНИЕ СМЕСИ ПРИПРАВ РУССКАЯ САЛЯМИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТА КОЛБАСА «РУССКАЯ»

Татьяна Николаевна Сухарева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

Павел Константинович Бекетов

студент

pasha_beketov@icloud.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. При применении Смеси приправ Русская салями в дозировке 8% при производстве колбасы «Русская», произошло улучшение показателя массовой доли поваренной соли; сенсорные показатели опытных образцов колбасы «Русская» отвечали всем требованиям ГОСТ Р 31785-2012 Колбасы полукопченые. Отличия у образцов отмечались по консистенции, вкусу и запаху. По вкусовым и ароматическим признакам дегустационная оценка показала преимущество опытного образца №2 над другими образцами.

Ключевые слова: колбаса «Русская», смесь приправ Русская салями, применение, производство.

Одной из важных проблем нашей страны является обеспечение населения высококачественными продуктами. Развитие мясной промышленности в социально-технологическом плане ориентируется на максимальное удовлетворение запросов потребителей и производство высококачественной продукции [1,2,3,5].

Конъюнктура российского рынка требует более широкого и разнообразного ассортимента мясной продукции, максимального удовлетворения запросов потребителей. К группе копченых колбасных изделий относят сырокопченые, варено-копченые и полукопченые колбасы. В нашей стране эта мясная продукция пользуется повышенным спросом из-за её пищевой ценности, высоких потребительских характеристик и способности к длительному хранению [4,6,9,10].

Так для колбасы «Русская» в настоящее время применяется большое количество смесей приправ. Использование, которых влечет за собой улучшение её качественных показателей, увеличение выхода готовой продукции и срока хранения её, а также обеспечивает разнообразие ароматических и вкусовых свойств [7,8].

Существует допустимая суточная доза потребления смеси приправ, поэтому при производстве колбасы «Русская» следует соблюдать нормы внесения смеси приправ в мясное сырье.

В работе использована следующая смесь приправ: моносахара (2 г), черный перец, белый перец, кориандр, мускатный орех, имбирь, чеснок, аскорбат натрия, экстракт дрожжей.

Моносахара (фруктоза, глюкоза, декстроза, мальтоза) используют для обеспечения легко ферментируемой среды для микроорганизмов, участвующих в процессе созревания сухих ферментированных колбас, технологическая эффективность производства которых в значительной степени зависит от правильного их применения. Моносахара необходимо добавлять в фарш, так

как обычно присутствующего в мясе гликогена не хватает для достижения необходимой кислотности.

Добавление моносахаров способствует лучшей сохранности продукта потому, что с одной стороны, вызванный расщеплением сахаров ферментативный процесс препятствует росту патогенной микрофлоры, а с другой стороны, белковые вещества и жиры - почти не используются микроорганизмами как источник энергии, поскольку в «качестве питательной среды применяют легко расщепляющийся сахар.

Внесение редуцирующих веществ (глюкозы, мальтодекстринов, аскорбиновой кислоты и ее солей, препаратов, содержащих данные вещества и т. д.) снижает парциальное давление кислорода в системе, создавая тем самым предпосылки более интенсивной и устойчивой окраски продукта (из-за снижения вероятности окисления нитрозомиоглобина).

Существуют весьма разноречивые данные о количестве вносимых в рецептуры: полукопченых колбас углеводов (от 0,2 до 3 %), что, очевидно, объясняется большим разнообразием их ассортимента и вкусов потребителей.

Черный перец за счёт большого содержания минеральных веществ и витаминов обладает способностью оказывать положительное влияние на организм человека.

Он наделен следующими полезными свойствами: разжижает кровь, насыщает её витаминами; очищает кровеносные сосуды и укрепляет их стенки; способствует растворению холестериновых бляшек; укрепляет иммунную систему, создаёт защитный барьер от простудных заболеваний; способствует стабилизации работы кишечника и пищеварительного тракта; закрепляет стул, помогает справиться с диареей; способствует повышению эластичности тканей; помогает расщеплению жировых отложений; излечивает угревую сыпь, очищает кожу; защищает ткани ротовой полости и зубную эмаль от инфекций и разрушения; оказывает положительное влияние на настроение, формирует

аппетит; повышает работоспособность, сглаживает симптомы хронической усталости.

Белый перец, благодаря своему химическому составу, который включает внушительный перечень витаминов (С, РР, В₁, В₂, В₆, В₉) и минералов (кальций, селен, марганец, медь, цинк, железо, фосфор, калий, магний, натрий), а также пищевые волокна, эфирные масла, жирные кислоты и фитостерины, обладает широким перечнем полезных свойств, что дает основание говорить о том, что данная пряность способна помочь решить целый ряд проблем со здоровьем: помогает оздоровить сердечно-сосудистую и нервную систему; обладает антикоагулянтными свойствами, вследствие чего показан к употреблению людям, склонным к образованию тромбов; является гепатопротектором и помогает наладить работу ЖКТ (в частности, употребление белого перца способствует более эффективному выведению токсинов); нормализует обмен веществ и помогает повысить резистентность организма; препятствует развитию онкологических заболеваний; помогает нормализовать состояние ротовой полости: освежает дыхание, укрепляет десна, нейтрализует бактерии; полезен в качестве восстанавливающего средства людям, которые перенесли тяжелые заболевания; обладает глистогонным действием и при этом не имеет побочных свойств, которые характерны для медицинских препаратов подобного рода; помогает снизить высокую температуру.

Кориандр - приправа обладающая следующими лечебно-профилактическими свойствами: усиление иммунитета; укрепление сосудов; гипотензивное действие; антимикробное и противовоспалительное действие; сохранение здоровья суставов, укрепление костной и мышечной ткани; противовирусный эффект; благоприятный отзыв со стороны системы кроветворения; улучшение работы пищеварительного тракта; расслабляющее действие на нервную систему; лёгкий антистрессовый эффект; снятие отёков, улучшение работы мочевыделительной системы; диуретическое действие; укрепление дёсен; устранение метеоризма и колик; нормализация

гликемического профиля при сахарном диабете II типа; болеутоляющее действие.

Мускатный орех хорош для профилактики и лечения множества проблем. Этот продукт способствует: укреплению нервной системы; снятию воспалительного процесса; устранению вздутия, метеоризма; укреплению тканей и сосудов; улучшению кровообращения в мозгу; устранению бессонницы и усилению защиты от стресса; налаживанию аппетита; профилактике артрита, артроза, остеохондроза; улучшению работы почек и мочевыделительной системы в целом; снижению болевого синдрома; расслаблению мышечной системы после нагрузок.

Имбирь благотворно влияет на пищеварение; снимает приступы тошноты; действует как болеутоляющее средство; устраняет воспаление; предотвращает рак; Укрепляет иммунитет; борется с лишним весом; лечит ангину; натуральный освежитель; предотвращает инсульты, инфаркты; снижает уровень глюкозы у больных диабетом 2 типа; уменьшает концентрацию холестерина в кровотоке; регулирует процесс свертывания крови.

Чеснок служит богатым источником соединений серы, аскорбиновой кислоты, витамина В₆, селена, марганца и других важных для здоровья элементов. Он помогает предотвратить сердечно-сосудистые заболевания, в том числе атеросклероз и закупорку артерий. Его принимают как натуральное средство, снижающее холестерин, давление, а также в качестве иммуностимулирующего препарата. Также, считается, что регулярное употребление чеснока снижает риск развития онкологических заболеваний. Он богат антиоксидантами, которые борются со свободными радикалами в организме. Однако даже незначительная термическая обработка чеснока снижает его противовоспалительный эффект.

Аскорбат натрия (Е301) - вещество, которое представляет собой одну из разновидностей витамина С, который рекомендуют употреблять взрослым и детям. С химической точки зрения состав предусматривает натриевую соль

аскорбиновой кислоты. Она является антиоксидантом, если соединить ее вместе с Е300. Для пищевого дополнения аскорбат натрия применяется в производстве колбасы. Там эксперты применяют его для того, чтобы избежать возможной порчи готового изделия, что часто преследует полностью натуральные продукты при окислении жиров. Блокирует Е301 значительное изменение вложенных в состав нитратов за счет своих стабилизирующих свойств. В результате, готовый колбасный продукт способен обладать стойкой и приближенной к натуральной гамме окраской.

Экстракт дрожжей – водорастворимая фракция свободных пептидов и аминокислот, которая образуется в результате распада дрожжей под действием ферментов или при нагревании. Концентрация белков в дрожжевых экстрактах достигает 96%. Дрожжи позволяют получать полноценный белок со всеми аминокислотами, необходимыми человеку.

Цель: усовершенствовать технологию производства «Русской» колбасы с применением Смеси приправ Русская салями.

Задачи: - изучить полезные свойства моносахаров (2 г), черного перца, белого перца, кориандра, мускатного ореха, имбиря, чеснока, аскорбата натрия, экстракта дрожжей, входящих в Смесь приправ Русская салями.

- изучить влияние Смеси приправ Русская салями на органолептические и физико-химические показатели качества колбасы «Русская»;

- определить оптимальную дозировку Смеси приправ Русская салями.

Материал и методика. Для исследований руководствовались ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые.

Для получения продукта колбаса «Русская» применяли Смесь приправ Русская салями по ТУ 10.84.12-002-0186724179-2017. Таким образом, были оценены качественные показатели. Смесь приправ Русская салями использовали в следующих дозировках: 4%, 8%, 12% на 1 кг мясного сырья. Совершенствование традиционной технологии производства колбасы «Русской» дало возможность получить лучшие результаты по

органолептическим и физико-химическим показателям при содержании Смеси приправ Русская салями в колбасе «Русской» в количестве 8%. Выработанные образцы колбасы «Русской» полностью соответствовали требованиям ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые и ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности мяса и мясной продукции».

Результаты исследований. Колбаса «Русская» изготовленная с использованием Смеси приправ Русская салями в трёх дозировках соответствовала требованиям ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые по массовой доле хлористого натрия и массовой доле влаги (таблица 1).

Таблица 1

Физико-химические показатели опытных образцов сырокопченой колбасы

Наименование показателя	Требования ГОСТ 31758-2012 Колбасы полукопченые	Опытный образец №1 (4%)	Опытный образец №2 (8%)	Опытный образец №1 (12%)
Массовая доля поваренной соли, %, не более	3,0	2,3	2,4	2,5
Массовая доля влаги, %, не более	48,0	43,0	44,0	45,0

Из данных таблицы 1 видно, что наивысший показатель по массовой доле хлористого натрия наблюдался при использовании дозировки смеси приправ 12% - у опытного образца № 3. Наименьший результат по этому показателю показал образец с дозировкой 4% (опытный образец №1). Разница между образцами составила 0,1%. Массовая доля влаги опытного образца №2 составила 44%, уступая образцу №3 на 1% и образцу №1 на 1%. Таким образом, внесение Смеси приправ Русская салями в рецептуру полукопченой колбасы в трех разных дозировках повлияло на состав готового продукта. По органолептической оценке готовые образцы полукопченой колбасы незначительно отличались друг от друга (таблица 2).

Таблица 2

Органолептические показатели опытных образцов сырокопченой колбасы категории А изготовленной без применения стартовых культур

№ п/п	Наименование показателя	Требования ГОСТ 31758-2012 Колбасы полукопченые	Опытный образец №1(4%)	Опытный образец №2(8%)	Опытный образец №3(12%)
1	Внешний вид	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша
2	Консистенция	Упругая	Менее упругая	Упругая	Упругая
3	Цвет и вид на разрезе	От розового до темно-красного, кусочки полужирной свинины и грудинки от 6 до 8 мм	Розового, кусочки полужирной свинины и грудинки от 6 до 8 мм	Розового, кусочки полужирной свинины и грудинки от 6 до 8 мм	Темно-красного, кусочки полужирной свинины и грудинки от 6 до 8 мм
4	Запах и вкус	Свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха, вкус слегка острый, в меру соленый	Свойственные данному виду продукта с несильно выраженным ароматом пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха, вкус слегка острый, в меру соленый	Свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха, вкус слегка острый, в меру соленый	Свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха, вкус сильно острый солёный
5	Форма и размер батона	Прямые батоны или слегка изогнутые батоны, в череве открученные, длиной от 30 до 35 см, в пузырях -перевязанные шпагатом крестообразно	Прямые батоны или слегка изогнутые батоны, в череве открученные, длиной от 30 до 35 см, в пузырях - перевязанные шпагатом крестообразно	Прямые батоны или слегка изогнутые батоны, в череве открученные, длиной от 30 до 35 см, в пузырях - перевязанные шпагатом крестообразно	Прямые батоны или слегка изогнутые батоны, в череве открученные, длиной от 30 до 35 см, в пузырях - перевязанные шпагатом крестообразно

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что опытный образец № 3 на разрезе имел темно-розовый цвет, в отличие от опытных образцов №1 и №2. Опытные образцы колбасы «Русская» по сенсорной оценке немного отличались друг от друга. Хорошо показали себя опытные образцы в нарезке. По консистенции менее упругим оказался образец №1 в сравнении с образцами №2 и №3. Образец №2 имел свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, копчения и чеснока без посторонних привкуса и запаха, вкус слегка острый в меру соленый, у образца №1- аромат пряностей, копчения и чеснока имел место, но не сильно.

Образец №2 имел слегка острый солоноватый вкус без постороннего привкуса в отличие от образца №3, который характеризовался соленым вкусом с сильно выраженным привкусом остроты.

Результаты дегустационной оценки сырокопченой колбасы показаны в таблице 3.

Таблица 3

Результаты дегустационной оценки сырокопченой колбасы

Образцы сырокопченой колбасы	Внешний вид	Вид на разрезе	Консистенция	Запах	Вкус	Сумма баллов	Среднее
Максимально возможное количество баллов	5	5	5	5	5	25	5
Опытный образец №1	5	4,5	4	4,6	3,9	22,0	4,4
Опытный образец №2	5	5	4,1	4,5	4,4	23,0	4,6
Опытный образец №3	5	5	4,1	4,5	3,6	22,2	4,44

Из данных таблицы 3 видно, что по дегустационной оценке образцов колбасы «Русская» наилучшее количество баллов у образца №2-23,0 балла (максимальная оценка 25 баллов), и характеризовался он выраженным запахом и вкусом. Наихудшее количество баллов у образца №1.

Выводы и рекомендации.

1. Улучшить показатель массовой доли поваренной соли позволило применение Смеси приправ Русская салями в дозировке 8% при производстве колбасы «Русская».

2. По сенсорным показателям опытные образцы колбасы «Русская» отвечали всем требованиям ГОСТ Р 31785-2012 Колбасы полукопченые. Отличия отмечались по консистенции, вкусу и запаху.

3. По вкусовым и ароматическим признакам дегустационная оценка показала преимущество опытного образца №2 над другими образцами.

Список литературы:

1. Ильтяков А.В., Ступина Е.С, Комень Н.И. Новое в технологии производства рубленых полуфабрикатов функциональной направленности // Сборник: Биотехнологические аспекты управления технологиями пищевых продуктов в условиях международной конкуренции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2019. С. 286-291.

2. Ильтяков А.В., Миэробов З.З. Использование растительных компонентов в рецептуре рубленых полуфабрикатов функциональной направленности // Сборник: Биотехнологические аспекты управления технологиями пищевых продуктов в условиях международной конкуренции. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2019. С. 322-327.

3. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Ильтяков А.В. Использование растительных компонентов в технологии тестовых полуфабрикатов повышенной биологической ценности // Сборник: Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической

конференции. Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева. Курган, 2020. С. 278-283.

4. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н., Охохолина Е.Н. Современные аспекты технологии производства рубленых полуфабрикатов функциональной направленности // Сборник: Пути реализации федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской области. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2018. С. 583-587.

5. Обоснование получения котлет рубленых из мяса индейки с функциональной добавкой для школьного питания / Т. Н. Сухарева, З. Ю. Родина, Н. В. Казьмина и др. // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: Материалы XX Международной научно-практической конференции, Барнаул, 14–15 марта 2019 года. / Барнаул: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2019. С. 333-336. – EDN ZMAWTH.

6. Основы технологии производства продуктов здорового питания из растительного сырья / О. В. Перфилова, В. Ф. Винницкая, В. А. Бабушкин, С. И. Данилин. / Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет, 2017. 117 с. ISBN 978-5-94664-346-7. EDN FMHMEZ.

7. Проектирование и исследование мясных полуфабрикатов с растительным сырьем для здорового питания / Т. Н. Сухарева, К. В. Гусева, Ю. А. Данилкина и др. // Потенциал науки и современного образования в решении приоритетных задач АПК и лесного хозяйства: Материалы Юбилейной национальной научно-практической конференции, Рязань, 20–21 февраля 2019 года / Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева. / Рязань: Рязанский государственный

агротехнологический университет им. П.А. Костычева, 2019. С. 304-307. EDN FTNFVA.

8. Сухарева Т. Н., Панков А. Э., Петров В. Г. Применение смеси приправ для «Чайной» колбасы при производстве колбасы данного вида // От импортозамещения к инновационному агропромышленному комплексу и устойчивому сельскому хозяйству России: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию Удмуртского ГАУ, Ижевск, 14–15 декабря 2023 года. / Ижевск: Удмуртский государственный аграрный университет, 2023. С. 29-34. EDN GQVINN.

9. Технологические аспекты производства полуфабрикатов высокой степени готовности и готовых блюд длительного хранения/ Й. Тонауэр, Л.А. Морозова, И.Н. Миколайчик, В.В. Прянишников // Сборник: Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию курганской области. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. 2018. С. 82-86.

10. Хачукаева Л.С., Морозова Л.А. Новое в технологии производства замороженных тестовых полуфабрикатов повышенной биологической ценности // Сборник: Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи. Сборник статей по материалам XI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых, посвященной 75-летию Курганской ГСХА имени Т.С. Мальцева. Под общей редакцией И.Н. Миколайчика. 2019. С. 278-282.

UDC 637.524.3

**RUSSIAN SALAMI SEASONING MIXTURE USED IN THE
PRODUCTION OF THE SAUSAGE "RUSSIAN" PRODUCT**

Tatyana N. Sukhareva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

Pavel K. Beketov

student

pasha_beketov@icloud.com

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. Russian salami seasoning mixture was used at a dosage of 8% in the production of Russian sausage, there was an improvement in the mass fraction of table salt; sensory indicators of the experimental samples of Russian sausage met all the requirements of GOST R 31785-2012 Semi-smoked sausages. Differences in the samples were noted in consistency, taste and smell. In terms of taste and aroma characteristics, the tasting assessment showed the advantage of prototype No. 2 over other samples.

Key words: Russian sausage, Russian salami seasoning mixture, application, production.

Статья поступила в редакцию 03.05.2024; одобрена после рецензирования 13.06.2024; принята к публикации 27.06.2024.

The article was submitted 03.05.2024; approved after reviewing 13.06.2024; accepted for publication 27.06.2024.