

УДК 637.524.24

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИЩЕВОГО ФОСФАТА В ТЕХНОЛОГИИ КОЛБАС

*Бураева Я.А., студентка 3 курса, факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Гуляева Л.Ю., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *сервелат, добавка, рецептура, технология, органолептические показатели.*

Работа посвящена изучению применения в технологии колбасных изделий комплексной добавки функционального пищевого фосфата. Дана органолептическая оценка готовой продукции, представлен состав функциональной смеси пищевого фосфата.

Мясная индустрия – одна из фаворитных секторов экономики агропромышленного ансамбля Российской Федерации, так как мясо и мясoproductы занимают ведущее место в рационе человека и служат незаменимым источником полноценного белка и жиров животного происхождения, а также витаминов, минеральных веществ [1].

Одним из технологических приемов при производстве колбасных изделий является применение фосфатных препаратов, которые способствуют повышению влагосвязывающей и эмульгирующей способности мяса, стабилизируют величину его рН, цветообразования и окислительные процессы в мясoproductах [2;3;4]. Фосфаты проявляют бактерицидные свойства в соединении с другими компонентами: хлорид натрия, нитрит натрия, аскорбиновая кислота. Однако производители колбасных изделий должны помнить, что использование фосфатных препаратов, как любого химического соединения, вносимого в состав рецептуры продуктов питания, могут быть токсичными, поэтому безопасности их использования необходимо уделить особое внимание[5].

Цель работы заключалась в изучении технологии производства варено–копченой колбасы с применением функционального пищевого фосфата.

В качестве объекта исследования был выбран сервелат «Императорский» с добавлением в состав рецептуры комплексного пищевого фосфата. В ходе работы была проведена органолептическая оценка основного и

Таблица 1 – Рецептура сервелата «Императорский» ТУ 9213-002-73031014-11

Наименование сырья и материалов	Норма вложения
Сырьё несолёное, кг/100 кг	
Говядина жилованная	30
Свинина жилованная не жирная	10
Свинина жилованная полужирная	35
Шпик свиной боковой с содержанием мышечной ткани 25% не более 4 мм	25
Дополнительное сырьё, г/100 кг несоленого сырья	
Соль поваренная пищевая	3000
Нитрит натрия	8
Сахар песок	100
Перец черный или белый молотый	100
Перец душистый молотый	9
Чеснок свежий очищенный измельченный	40
Ароматизатор (мяса, копчения)	450
Пищевая добавка Каррагинан	1500
Пищевой фосфат Биофос 30	500
Глутамат натрия пищевой	270
Белок соевый изолированный Супро EX22	3700
Вода питьевая, л	80
Выход готовой продукции, %	67

вспомогательного сырья и готовой продукции в технологии сервелата «Императорский»; представлен состав функциональной смеси пищевого фосфата и выявлена эффективность его использования в мясном производстве.

Технологический процесс производства сервелата «Императорский» состоит из следующих операций: приемка и подготовка сырья, разделка мяса с его последующей обвалкой и жиловкой, измельчение мясного сырья и перемешивание, посол и созревание в камере, вторичное перемешивание, подготовка оболочки и ее наполнение, осадка, термическая обработка (первичное копчение, варка, вторичное копчение), охлаждение, контроль качества готовой продукции, хранение, экспедиция.

Сервелат «Императорский» был произведен согласно требованиям ТУ 9213-002-73031014-11 «Продукты мясные. Колбасы варено - копченые и полукопченые. Технические условия», рецептура приведена в таблице 1.

Анализ данных таблицы 1, показал, что в состав рецептуры сервелата «Императорский» входит 30% говядины и 45 % свинины. Технология данного вида варено-копченой продукции предусматривает включение в ее состав функционального пищевого фосфата. Комплексная пищевая добавка «Биофос 90» является фосфатом пищевой модификации, намеренно созданным для мясной промышленности. Добавка «Биофос 90» представляет собой смесь пищевых фосфатов – трифосфата натрия Е451 и пирофосфатанатрия Е450, которые способствуют увеличению сочности и выхода фаршевых изделий. Они обеспечивают стойкость жировых эмульсий, что предотвращает образование бульонно- жировых отёков при варке батонов, тормозят окислительные процессы в жире.

По итогам органолептических исследований (табл. 2) установлено, что сервелат «Императорский», выработанный по технологии с включением в состав рецептуры функционального фосфата соответствует требованиям ТУ 9213-002-73031014-11.

Таблица 2 – Органолептические результаты испытаний сервелата «Императорский»

Наименование показателя	ТУ 9213-002-73031014-11	Результат испытания
Внешний вид	Батоны чистые с сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки	Батоны с чистой сухой поверхностью, без пятен, слипов, повреждений оболочки, наплывов фарша
Консистенция	Упругая	Упругая
Цвет, вид фарша на разрезе	Мышечная ткань красного цвета, без серых пятен. Допускается незначительное включение прослоек жировой ткани белого розового цвета	Темно-красный, равномерно перемешан, содержит кусочки шпика размером до 4 мм
Запах и вкус	Свойственные данному виду продукта, без посторонних привкусов и запахов	Свойственные данному виду продукта, без посторонних привкусов и запахов, с выраженным ароматом пряностей, копчения и умеренным запахом чеснока; вкус в меру соленый
Форма, размер и вязка батонов	Прямые или изогнутые батоны в натуральной или искусственной оболочке, закрепленные металлическими скрепами или шпагатом	Прямые батоны длиной до 50 см, диаметром до 40 мм, с одной перевязкой

При включении в состав рецептуры пищевых добавок с фосфатами, производителям необходимо осуществлять контроль его содержания в готовой продукции. Известно, что передозировка фосфатов может обернуться снижением сроков хранения продукции, присутствием мыльного среза, металлического привкуса. Наряду с этим, избыточное содержание фосфата, который является токсическим макроэлементом, может привести к отравлениям.

Исследование образцов сервелата варено-копченого «Императорский» показало, что содержание фосфатов в готовой продукции не превышает предельно допустимое значение и составило 0,2%.

Таким образом, применение в рецептуре функционального пищевого фосфата при выработке сервелата «Императорский» способствует увеличению выхода готовой продукции до 67 % и не оказывает отрицательного влияния на качество готовой продукции.

Библиографический список:

1. Смирнов, А. А. Мясная промышленность и рынок мясопродуктов в России / А. А. Смирнова // Пищевая промышленность. - 2017. - № 1. - С. 20-21.
2. Писменская, В. Н. Микроструктура мяса и колбасы при микробной порче / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Т. Г. Кузнецова // Мясная индустрия. - 2017. - № 5. - С. 29-30.
3. Косой, В. Д. Изменение структуры и консистенции сырокопченых колбас при их выработке / В. Д. Косой, А. Д. Малышев, В. П. Дорохов // Мясная индустрия. – 2011. – № 9. – С. 49-52.
4. Веретов, Л. А. Все о нитрите натрия / Л. А. Веретов // Мясная индустрия. – 2012. – № 10. – С. 16–20.
5. Алефиренко, Е. А. Анализ качества колбасных изделий, реализуемых в розничной сети / Е. А. Алефиренко // Молодой ученый. — 2016. — № 18(1). — С. 1-5.

APPLICATION OF COMPLEX ADDITIVES OF FUNCTIONAL FOOD PHOSPHATE IN SAUSAGE TECHNOLOGY

BuraevaYa. A.

Key words: *sausage, additive, recipe, technology, organoleptic indicators.*

The work is devoted to the study of the use of a complex additive of functional food phosphate in the technology of sausage products. Organoleptic evaluation of the finished product is given, the composition of the functional mixture of food phosphate is presented.