УДК 637.522.1 https://doi.org/10.21603/-I-IC-125

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ИМИТАЦИОННОГО ШПИКА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛУКОПЧЕНЫХ КОЛБАС

С.А. Серегин
Кемеровский государственный университет, г. Кемерово, Россия

Аннотация

Цель: в работе изучены качественные характеристики и функциональные свойства термостабильных эмульсий (имитационного шпика) различного состава, оценено влияние уровня внесения имитационного шпика на химический состав и потребительские характеристики полукопченых колбас.

Ключевые слова: полукопченые колбасы, имитационный шпик, термостабильные эмульсии

В современных условиях мясоперерабатывающая промышленность испытывает определенные трудности с наличием различных видов сырья. Среди жирового сырья одно из ведущих мест занимает шпик, который является неотъемлемой частью рецептурного состава структурных вареных и различных видов копченых колбас. Помимо дефицита данного сырья наблюдается нестабильность его технологических свойств, что может оказать отрицательное влияние на качественные характеристики готовых изделий.

Решением вышеуказанных проблем может служить замена шпика на имитационный шпик, представляющий собой термостабильные эмульсии, характеризующиеся устойчивыми органолептическими и физико-химическими свойствами. Термостабильные эмульсии в своем составе, как правило, содержат белковый и жировой компонент, а так же воду. Наиболее часто в качестве белкового компонента используются соевые белковые препараты, которые позволяют получить устойчивые эмульсии с высокой адгезией к мясному фаршу. Однако в готовых продуктах с такими эмульсиями может наблюдаться «соевый» привкус, и хрупкая консистенция и цвет, несвойственные натуральному шпику. В качестве замены соевых препаратов используют белковые препараты животного происхождения и добавки на основе пищевых волокон и стабилизаторов консистенции [1,2].

Задачей настоящих исследований является разработка рекомендаций по использованию имитационного шпика в производстве полукопченых колбас, а также оценка его влияния на химический состав и качество готовых продуктов.

На первом этапе исследований качестве объектов выступали термостабильные эмульсии (имитационный шпик) различного состава (таблица 1).

Таблица 1

Рецептуры термостабильных эмульсий

Наименование компонентов	Соотношение между компонентами, частей
Эмульсия 1	
Универсал FR25	1
Шпик	10
Вода	10
Эмульсия 2	
Митпро 2000	1
Протелак 55	1
Шпик	5
Вода	10

Эмульсия 3	
Субфет	1
Растительное масло	4
Вода	12
Эмульсия 4	
Сафтекс ФЭТ-Р	9
Растительное масло	75
Типро 601	1
Вода	165

Эмульсии готовились холодным способом на куттере, с последующей выдержкой при температуре 0-4ºС в течении 24 часов. Все полученные эмульсии характеризовались плотной однородной консистенцией, нейтральным вкусом и запахом.

Для окончательного выбора рецептуры эмульсии, наиболее предпочтительной, для использования в качестве замены шпика, были изучены функциональные свойства эмульсий, а именно свойства, характеризующие их устойчивость (УЭ) и стабильность (СЭ) при тепловой обработке, а также прочностные характеристики (ПНС).

Таблица 2

Функциональные свойства термостабильных эмульсий

Показатели	**Эмульсия № 1**	**Эмульсия № 2**	**Эмульсия № 3**	**Эмульсия №4**
Устойчивость эмульсии,%	92,3	90,6	91,7	87,1
Стабильность эмульсии, %	98,0	96,4	97,2	93,5
Предельное напряжение сдвига, Па	1940	1627	1756	1460

По результатам исследований функциональных свойств термостабильных эмульсий можно говорить, о том, наилучшими свойствами обладали эмульсии рецептур №1 и №3. Они характеризовались лучшей устойчивостью и стабильностью, а также имели более плотную консистенцию.

На втором этапе исследований были изготовлены образцы полукопченых колбас с заменого свиного шпика на имитационный в количестве 30, 60 и 100% и определен их химический состав (таблица 3). В качестве контрольного образца выступала полукопченая колбаса «Краковская».

По результатам исследования химического состава полукопченых колбас было установлено, что для всех образцов с заменой прослеживалась одинаковая тенденция, а именно с увеличением доли внесения имитационного шпика в образцах происходило снижение содержания жира и увеличение содержания влаги. Это связано с тем, что в рецептурах термомстабильных эмульсий больше содержание влаги и меньшее содержание жира, чем в шпике. Уменьшение содержания жира можно расценивать как положительный факт, причем в эмульсии на основе «Субфет» (эмульсия 3) животный жир заменялся растительным, что в свою очередь положительно влияет на биологическую ценность продукта.

Эмульсии на основе «Универсал FR25» (эмульсия 1) по мимо снижения содержания жира, способствовали некоторому увеличению доли белка, за счет присутствия белков животного происхождения в добавке, что так же способствует повышению биологической ценности продукта.

Таблица 3

Химический состав образцов полукопченых колбас

Наименование показателя	**Массовая доля влаги, %**	**Массовая доля жира, %**	**Массовая доля белка, %**
Контрольный образец	41,4	37,8	16,6
Образец с 30% эмульсии 1	44,3	35,6	16,1
Образец с 60% эмульсии 1	48,2	32,9	14,8
Образец с 100% эмульсии 1	51,4	30,7	13,9
Образец с 30% эмульсии 3	44,6	35,3	15,9
Образец с 60% эмульсии 3	50,7	32,4	14,3
Образец с 100% эмульсии 3	54,1	29,8	13,2

Увеличение содержания влаги может способствовать снижению сроков хранения готовых продуктов, что накладывает определенные ограничения на долю замены свиного шпика на имитационный. Однако содержание влаги во всех образцах не превышает нормативные значения.

По результатам исследования химического состава образцов полукопченых колбас, можно говорить о том, что замена свиного шпика на имитационный в количествах 30% практически не сказывается на химическом составе готовых изделий, и может быть рекомендован для всего ассортимента выпускаемых колбас. Уровень замены 60% и 100% приводит к заметным изменениям химического состава образцов, и позволяет рекомендовать их для производства колбас категории Б и ниже. Для окончательной оценки влияния термостабильных эмульсии на качество готовых продуктов, была проведена органолептическая оценка образцов полукопченых колбас. Органолептическая оценка образцов проводилась по стандартной методике с использованием 9-ти балльной шкалы.

Результаты органолептической оценки показали, что наилучшими потребительскими свойствами обладают образцы с уровнем замены свиного шпика на термостабильные эмульсии не более 60%.

Таким образом, можно говорить о том, что замена свиного шпика на имитационный в количествах до 60%, не только сохраняет традиционные органолептические характеристики готовых изделий, но и способствует снижению содержания жира, что соответствует современным запросам потребителей.

Список литературы

1. Прянишков, В.В. Эмульсии и термостабильный иммитационный шпик в инновационных технологиях мясных продуктов./ Международный научно-исследовательский журнал.- 2014.- № 11-2.- с. 61-63

2. Черкашина, Н. А. Дефицит шпика поможет Митпро 2000 и технологии ПТИ/ Н. А. Черкашина, О. В. Кузнецова//Все о мясе. -2014. - №2. -с.31-35.

STUDY OF THE EFFECT OF IMITATION BACON ON THE QUALITY INDICATORS OF SEMI-SMOKED SAUSAGES

S.A. Seregin
Kemerovo State University, Kemerovo, Russia

Abstract

Objective: the paper studies the qualitative characteristics and functional properties of thermostable emulsions (imitation bacon) of various compositions, assesses the effect of the level of application of imitation bacon on the chemical composition and consumer characteristics of semi-smoked sausages

Keywords: semi-smoked sausages, imitation bacon, thermostable emulsions

References

1. Pryanikov, V.V. Emulsions and thermostable imitation bacon in innovative technologies of meat products./ International Research Journal.- 2014.- No. 11-2.- pp. 61-63
2. Cherkashina, N. A. The shortage of shpik will help Mitpro 2000 and technologies of PTI/ N. A. Cherkashina, O. V. Kuznetsova//All about meat. -2014. - No.2. -pp.31-35.