

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ БЕЛКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЕННЫХ КОЛБАС

Скороходов Д.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В условиях нынешней экономической ситуации в стране первоочередной задачей для производителей пищевых продуктов является гарантия и стабильность качества продукта при грамотной ценовой политике. Многие производители хотят перейти с внедренных на предприятии рецептур с наличием растительных добавок на рецептуры с добавками из сырья животного происхождения.

В мясной промышленности применяется множество белковых препаратов. Их применение обусловлено их разнообразными свойствами: возможность увеличения выхода готового продукта за счет влагосвязывающих свойств, уменьшение риска бульонно-жировых отеков, нивелирование недостатков используемого мясного сырья.

В нашем исследовании был заменен изолят соевого белка IsoPro 510A на молочный белок Protelac M. Данная замена позволила остаться продукту в прежней ценовой категории и улучшить органолептические свойства продукта. Но возникло опасение приведет ли наличие молочного ингредиента в вареной колбасе к снижению сроков годности. Для объективной оценки влияния добавления молочного белка в продукт мы были вынуждены отказаться как от натуральных оболочек таких как черева и синюга, так и от коллагеновых оболочек типа натурин, колфан и белкозин. Причиной выбора полиамидной оболочки стала высокая инертность оболочки к действию внешних факторов таких как влажность и бактериальная обсемененность. Натуральные и коллагеновые оболочки менее устойчивы к этим факторам, и, следовательно, их применение может исказить результаты исследования. Ввиду того, что испытуемый продукт и контрольный образец были нашприцованы в полиамидную семислойную барьерную оболочку «Амифлекс Т» с заявленным гарантийным сроком хранения 90 суток при соблюдении условий хранения, были проведены исследования влияния наличия молочного белка в продукте на его хранимоспособность.

В исследовании хранимоспособности колбас с использованием молочных белков был проведен ряд испытаний: определение массовой доли влаги, определение рН продукта на протяжении всего заявленного срока хранения, микробиологический анализ продукта.

Качество колбасных изделий определяли по физико-химическим показателям в соответствии с ТР ТС 021-2011 «О безопасности пищевой продукции»; по микробиологическим – количеству мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), бактерий группы кишечной палочки (БГКП), сульфитредуцирующих клостридий и сальмонелл в

соответствии с ТР ТС 021-2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ТС 034-2013 «О безопасности мяса и мясопродуктов».

Таблица-1 Результаты исследования массовой доли влаги вареных колбас

Образец	Массовая доля влаги на 5 сутки, %	Массовая доля влаги на 45 сутки, %	Массовая доля влаги на 90 сутки, %
Испытуемый	64	63,1	62,4
Контрольный	63,7	62,9	62,1

Таблица-2 Результаты исследования рН вареных колбас

Образец	рН на 5 сутки	рН на 45 сутки	рН на 90 сутки
Испытуемый	6,0	6,4	6,7
Контрольный	6,0	6,3	6,6

Данные показатели свидетельствуют о том, что наличие молочного белка в колбасных изделиях оказывает минимальное влияние на динамику изменения содержания массовой доли влаги и изменение значения рН в щелочную сторону

Изменение значения рН образцов вареных колбасных изделий при температуре хранения 4-6°С показало, что во всех опытных образцах сдвиг рН происходил в щелочную сторону, увеличиваясь по мере хранения. Это связано с накоплением продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, вызывающих распад белков.

Таблица-3 Результаты микробиологического исследования вареных колбас

Образец	КМАФАнМ, КОЕ/г		БГКП	Сульфитредуцирующие клостридии	Сальмонеллы
	5 сутки	90 сутки			
Испытуемый	$< 1 \times 10^2$	5×10^2	н/о	н/о	н/о
Контрольный	$< 1 \times 10^2$	5×10^2	н/о	н/о	н/о

В процессе хранения в барьерной оболочке «Амифлекс Т» в обоих образцах КМАФАнМ не превышало допустимого уровня в течение 90 суток.

Данные показатели свидетельствуют о том, что наличие молочного белка в колбасных изделиях не влияет на микробиальную порчу.

Список используемой литературы:

1. http://www.protein.ru/meet/functional_blends/
2. Данилова Н. С. *Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов: учеб. пособие / Н. С. Данилова.* – М. : КолосС, 2008. – 276 с.
3. Ланг Б. *Колбасные оболочки: натуральные, искусственные, синтетические / Б. Ланг, Г. Эффенбергер ; [пер. с нем.].* – СПб. : Профессия, 2009. – 244 с
4. *Сборник рецептур мясных изделий и колбас : учеб. пособие / сост. А. В. Галянский, К. П. Юхневич.* – СПб. : Профи, 2009. – 321 с.
5. Чернуха И. М. *Современные подходы к объективной оценке качества мясного сырья и готовой продукции / И. М. Чернуха, Т. Г. Кузнецова, Е. Б. Селиванова // Все о мясе.* – 2010. – № 2. – С. 19-23.
6. Хвыля, С. И. *Оценка качества мясного сырья и готовой продукции на основе государственных стандартов / С. И. Хвыля, В. А. Пчелкина // Мясная индустрия.* – 2007. – № 9. – С. 9-12.
7. <http://www.gost.ru/>