

*С.Г. Кабаргин, В.В. Ланцов, М.В. Малина**

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА НА КАЧЕСТВО КОЛБАСНОГО КОПЧЕНОГО СЫРА

Развитие технологии производства плавленых колбасных копченых сыров направлено сегодня на обеспечение стабильного качества готового продукта по следующим направлениям: подбор новых сырьевых компонентов, наполнителей, солей-плавителей и разработка на их основе новых рецептов с частичной или полной заменой молочных компонентов (жира, белка) путем введения растительных; исследование закономерностей нетрадиционных способов копчения; совершен-

* Работа выполнена под руководством канд. техн. наук, профессора ФГБОУ ВПО «ТГТУ» Н.М. Страшнова.

ствование оборудования для традиционного дымового копчения с целью минимизации энергозатрат и снижения вредных выбросов в атмосферу; использование новых видов упаковки для сохранения продукта и придания привлекательного внешнего вид [1].

Копчение при выработке колбасного копченого сыра, сырного продукта является ключевой операцией в формировании технологических и органолептических характеристик, которые зависят от закономерностей диффузии копильных веществ, как наиболее значимой из всех физических явлений по ходу процесса. Копчение плавящихся сыров проводят чаще всего традиционным дымовым способом, наряду с применением копильных препаратов [2].

Для обеспечения стабильного качества продукта на стадии копчения была поставлена задача по изучению влияния компонентного состава сырной смеси. Для установления влияния концентрации белковой фракции на качество копчения были проведены модельные опыты с использованием образцов сырной массы. Модельные образцы имели массовую долю сухих веществ 45% и жирность 40%, которую обеспечивали растительные жиры. Белоксодержащими компонентами являлись сыры для плавления, сухая молочная сыворотка, СОМ. Количество белка в массе регулировали путем введения порошкообразного казеина и количество общего казеина изменялось от 7,95 до 19,95 г, а белка – от 12,7 до 24,7 г в 100 г продукта. Для получения характерной консистенции продукта использовались соль-плавитель и стабилизатор. Изготовленная масса фасовалась в полимерные рукавные оболочки и коптилась в универсальных термокамерах. Готовые батоны копченого сырного продукта анализировались по физико-химическим показателям (массовая доля влаги, жира), содержанию копильных веществ, цвету поверхности. Результаты приведены в табл. 1.

1. Физико-химические и сенсорные показатели образцов колбасного копченого сырного продукта

№ образца	1	2	3	4	5	6	7
Содержание сухих веществ, %	50,0	46,5	53,7	53,7	52,8	51,9	49,6
Содержание белка, г	12,7	14,5	16,4	18,7	20,4	22,7	24,7
Содержание копильных веществ, г	0,24	0,36	0,72	0,34	0,66	0,75	1,44
Содержание казеина, г	7,95	9,75	11,65	13,95	15,65	17,95	19,95
Цвет поверхности бетона	4	4	4,5	4,5	5	6,5	6,5
	<i>Светло-оранжевый</i>		<i>Оранжевый</i>			<i>Ярко-оранжевый</i>	

Анализ опытных образцов показал, что наибольшее содержание копильных веществ 1,44 мг % обнаружено в седьмом образце, содержащем 24,7 г белка. Минимальное количество копильных веществ 0,24 мг % было отмечено для базового образца, без дополнительно внесенного казеина. Зависимость содержания копильных веществ от количества белка имеет прямопропорциональный характер, графический вид показан на рис. 1. Увеличение содержания белка в продукте изменяет интенсивность окраски его поверхности.

Бледную корочку имеют образцы под номерами 1 и 2, содержащие минимальное количество белка.

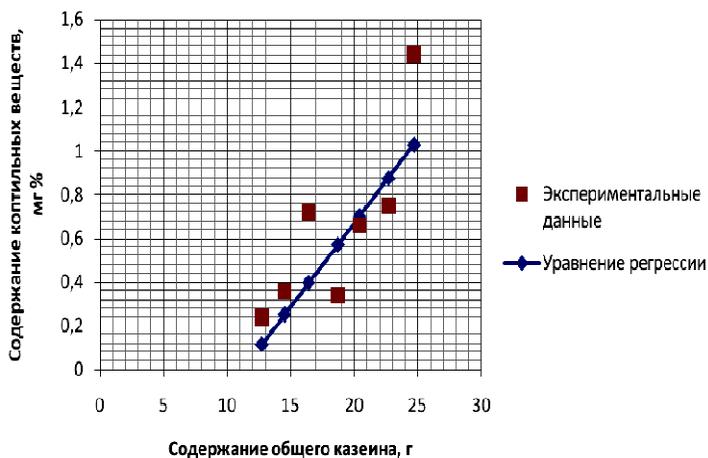


Рис. 1. Зависимость концентрации копильных веществ

Заметное усиление насыщенности цвета происходит при увеличении концентрации белка в продукте на 30% относительно базового образца. Образцы 6 и 7 имели ярко оранжевый цвет, наиболее привлекательный для потребителей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дунаев, А.В. Копчение плавленых сыров и сырных продуктов / А.В. Дунаев // Сыроделие и маслоделие. – 2010. – № 4. – С. 25 – 28.
2. Мезенова, О.Я. Технология и методы копчения пищевых продуктов : учеб. пособие / О.Я. Мезенова. – СПб. : Проспект науки, 2007. – 288 с.

*Кафедра «Технологии продовольственных продуктов»
ФГБОУ ВПО «ТГТУ»*