

З.В. Василенко, д-р техн. наук, проф. (УО «МГУП», Могилев)
О.В. Шкабров, канд. техн. наук, доц. (УО «МГУП», Могилев)

ВЛИЯНИЕ БЕЛОКСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ ИЗ ЗЕРНА ЛЮПИНА НА КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ БЕЛКОВ ВАРЕННЫХ КОЛБАС

Использование растительных белковых компонентов при производстве продуктов питания позволяет улучшить обеспечение населения белком, сэкономить дорогостоящее животное сырье и повысить пищевую ценность продукции. В мясоперерабатывающей промышленности для улучшения качественных характеристик и увеличения выхода изделий широко применяются соя и получаемые из нее белковые препараты: мука, концентраты, изоляты, текстураты. Вместе с тем, соя на территории Республики Беларусь в промышленных масштабах не выращивается, поэтому как данную культуру, так и продукты ее переработки приходится импортировать.

В качестве альтернативы продуктам переработки сои в УО «МГУП» была разработана технология получения белоксодержащей добавки из зерна люпина. Добавка представляет собой однородный порошок светло-желтого цвета без посторонних включений. В состав добавки входит свыше 45% белков, 12% жиров, 10% сахарозы, 5% целлюлозы и гемицеллюлоз, 3% минеральных веществ.

В связи с тем, что основным и наиболее ценным пищевым компонентом как в белоксодержащей добавке из зерна люпина, так и в вареных колбасах являются белки, считали целесообразным изучить влияние добавки на молекулярный состав белков вареных колбас. Полученные данные представлены в таблицах 1, 2.

Анализ данных, приведенных в таблицах, показывает, что введение добавки в состав фаршевой системы способствовало увеличению молекулярной массы белков как водорастворимой, так и солерастворимой фракции. Максимальная молекулярная масса белков водорастворимой фракции увеличилась с 61,373 кДа до 66,979 кДа, а солерастворимой фракции – с 56,796 кДа до 64,970 кДа. Соответственно увеличилась и массовая доля высокомолекулярных белков.

Таблица 1 – Характеристика компонентного состава белков фракции альбуминов вареных колбас

Вареная колбаса без введения растительных белковых препаратов		Вареная колбаса с использованием белок содержащей добавки из зерна люпина	
Молекулярная масса белков, кДа	Содержание, % к белку	Молекулярная масса белков, кДа	Содержание, % к белку
61,373±3,063	5,54±0,11	66,979±4,678	14,77±0,29
57,806±2,890	9,32±0,19	56,796±3,965	26,07±0,52
53,799±2,685	6,88±0,14	51,346±2,552	2,07±0,04
42,564±2,128	25,75±0,52	40,013±1,978	17,08±0,34
38,371±1,918	26,37±0,52	35,219±1,760	23,64±0,47
32,956±1,647	10,83±0,22	30,054±1,468	16,38±0,33
18,974±0,945	15,31±0,31		

Таблица 2 - Характеристика компонентного состава белков фракции глобулинов вареных колбас

Вареная колбаса без введения растительных белковых препаратов		Вареная колбаса с использованием белоксодержащей добавки из зерна люпина	
Молекулярная масса белков, кДа	Содержание, % к белку	Молекулярная масса белков, кДа	Содержание, % к белку
56,796±2,810	13,78±0,28	64,970±3,210	17,23±0,34
51,833±2,523	2,01±0,04	55,791±2,810	0,88±0,01
48,000±2,360	0,92±0,02	51,346±2,563	2,77±0,06
43,000±2,152	18,62±0,41	48,899±2,412	1,06±0,02
41,274±2,021	6,37±0,14	46,602±2,296	1,79±0,04
37,568±1,796	28,00±0,52	41,274±2,058	18,74±0,37
32,218±1,610	4,90±0,12	36,382±1,819	13,13±0,22
28,297±1,414	1,47±0,03	31,128±1,480	3,11±0,05
21,580±1,080	9,99±0,23	19,299±0,721	41,29±0,75
19,299±0,910	13,94±0,31		

Полученные данные позволяют сделать предположение об образовании комплексов между мясными и растительными белками в процессе производства вареных колбас, в результате чего образовались фракции с более высокой молекулярной массой.