

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОЗИЦИЙ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВАРЕННЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

И.М. Ярош

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

В настоящее время важное значение уделяется производству продуктов питания функционального назначения, в том числе вареных колбасных изделий, которые оказывали бы на организм человека профилактическое и общеукрепляющее действие. По-прежнему вызывает интерес разработка продуктов питания радиозащитного назначения, которые способствовали бы выведению радиоактивных изотопов и ионов тяжелых металлов из организма человека, могли бы применяться в течение продолжительного периода времени, а также были бы сравнительно недорогими.

С этих позиций наиболее приемлемыми являются продукты питания с использованием добавок природного происхождения, в частности, таких как композиции из растительного сырья (КРС), которые кроме радиозащитного (нуклидовыводящего) действия, способствуют повышению радиорезистентности организма за счет повышенного содержания витаминов-антиоксидантов (витамин С, β-каротин, биофлавоноиды и др.).

С целью научного обоснования рецептуры и технологии нового изделия считали необходимым определить оптимальное количество КРС в составе модельных фаршей (МФ). Сравнительные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели качества модельных фаршей в зависимости от количества композиций из растительного сырья

Количество КРС, % к массе мясосырья	Показатели качества			
	Влага, % к массе МФ	Связанная влага		Прочно связанная влага, г/1 г сухого вещества
		% к массе образца	% к общей влаге	
Композиция в восстановленном виде (ЖК 1 : 6)				
0	74,33	57,2	75,7	1,95
10	74,83	60,1	80,3	2,19
15	75,08	62,4	84,0	2,37
20	75,33	64,7	87,9	2,56

Полученные данные свидетельствуют, что введение КРС в восстановленном виде в количестве 20% оказывает положительное влияние на показатели качества модельных фаршей. При этом в сравнении с модельным фаршем влажность увеличивается всего на 1,0%, возрастает содержание связанной влаги (на 7,5% к массе образца и на 12,2% к общей влаге) и прочно связанной влаги – на 0,61 г/1 г сухого вещества.

УДК 637. 52. 523

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ КОМПОЗИЦИЙ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЛИВЕРНЫХ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

И.М. Ярош

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Беларусь

Композиции из растительного сырья (КРС), разработанные сотрудниками кафедры “Технология продукции общественного питания и мясopодуlктов” обладают радиозащитным действием, обусловленным способностью содержащихся в них полисахаридов связывать и выводить из организма радионуклиды и соли тяжелых металлов. Кроме того, они содержат комплекс веществ - антиоксидантов природного происхождения (витамин С, биофлавоноиды, β-каротин) и поэтому предупреждают или в значительной степени задерживают нежелательные окислительные процессы в организме человека.

Нами были исследованы способы подготовки КРС для использования в производстве комбинированных мясных продуктов, в частности ливерных колбасных изделий. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели качества модельных фаршей для производства ливерных колбас в зависимости от способа подготовки и количества КРС

Количество композиции, % к массе мясосырья	Показатели качества			
	Влага, % к массе модельного фарша	Связанная влага		Прочно связанная влага, г/1 г СВ ($P_{св}$)
		% к массе образца (B_1)	% к общей влаге (B_2)	
Композиция в сухом виде				
0	61,24	57,26	93,5	1,85
3,0	59,75	60,33	100,0	2,38
4,5	59,95	60,95	100,0	2,56
Композиция в восстановленном виде (ЖК 1 : 6)				
0	61,24	57,26	93,5	1,85
15	66,01	59,89	90,72	1,78
17	68,35	61,29	89,67	1,73

Из представленных данных видно, что введение КРС в сухом виде в количестве 4,5% способствует увеличению B_1 и B_2 (на 3,69% и на 6,5% соответственно) и $P_{св}$ (на 0,71 г/1г СВ) в сравнении с контрольным образцом. А при введении КРС в восстановленном виде в количестве 17% в сравнении с контрольным образцом B_1 возрастает на 4,03%, но несколько уменьшается B_2 (на 3,83%) и $P_{св}$ (на 0,12 г/1г СВ).

Таким образом, нами рекомендовано в составе модельного фарша для производства ливерных колбас использовать КРС или в сухом виде в количестве 3,0%, или в восстановленном виде в количестве 17%.

УДК 577.153

АЦИДОЛИЗ ПРИРОДНЫХ ТРИГЛИЦЕРИДОВ ФЕРМЕНТАТИВНЫМ ПУТЕМ

Н.Н. Дорошенко, С.А. Шеламова

Воронежская государственная технологическая академия,
г. Воронеж, Россия

В настоящее время интенсивно развиваются технологии получения модифицированных жиров. Цели при этом преследуются самые разнообразные. Это получение заменителей природных жиров – женского молока, какао-масла; создание жиров с функциональными свойствами, которые придают им либо полиненасыщенные, либо короткоцепочечные жирные кислоты. Эти жиры используются в диетическом питании как низкокалорийные, для профилактики некоторых заболеваний. Для многих таких жиров важно специфическое распределение жирных кислот в молекуле глицерина, поэтому их называют структурными триглицеридами. Так, жирные кислоты с короткой или средней длиной цепи в 1 и 3 положениях быстро окисляются и не накапливаются в жировой ткани; при их окислении выделяется меньше калорий. Требуемого положения жирных кислот можно достичь только путем использования ферментативной трансэтерификации, осуществляемой 1,3-позиционно специфичными липазами.

Липолитические ферменты в водной среде катализируют реакции гидролиза сложноэфирных связей. При низких значениях активности воды реакция сдвигается в сторону синтеза. Для повышения скорости этерификации, достижения растворимости компонентов процесс проводят в системе органических растворителей. Для промышленных технологий перспективны препараты липаз, полученные микробным синтезом и иммобилизованные на различных носителях. Иммобилизация позволяет не только длительно эксплуатировать фермент, но и способствует повышению их стабильности в органических средах. Известно использование в различных процессах переноса ацильных остатков – ацидолиза, глицеролиза, перэтерификации липолитических ферментов из *Rhizomucor miehei*, *Rhizopus delemar*, *Humicola lanuginosa* и др.

В настоящей работе использовали позиционно специфичную липазу из *Rhizopus oryzae* 1403, иммобилизованную на стирсорбе. Отличительной особенностью этого фермента является высокая скорость этерификации в водной среде. Были проведены исследования ацидолиза подсолнечного масла с некоторыми жирными кислотами – С 4:0, С 6:0, С 8:0, С 10:0. Соотношение масла и кислот составляло 1:2, количество воды в реакционной смеси было 1,5 %. Процесс проводили при оптимальных условиях