

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛОПЬЕВ ИЗ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Урбанчик Е.Н., Иванов П.Г., Шалюта А.Е.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Одним из современных направлений развития пищевой промышленности является производство функциональных продуктов питания и их компонентов. Семена зернобобовых являются источником многих функциональных ингредиентов. В литературе приводятся доказательства о важности включения зернобобовых в рацион питания для профилактики различных заболеваний. Однако, большинство зернобобовых обладает неудовлетворительными технологическими свойствами: плохой развариваемостью, длительностью кулинарной обработки. Это является одной из причин ограниченного использования зернобобовых в рационах питания населения.

Для обеспечения качества и технологичности продукции из семян зернобобовых разрабатываются и применяются различные способы переработки: предварительное пропаривание, экструзия и микронизация. Доказано, что инфракрасное (ИК) излучение изменяет их функционально-технологические свойства и может значительно снизить время тепловой обработки. Эти изменения зависят от режимов обработки. Все известные исследования посвящены цельным семенам. Данные о влиянии ИК-излучения на функционально-технологические свойства и пищевую ценность семян зернобобовых при производстве хлопьев отсутствуют. В связи с этим, изучение данного вопроса актуально.

Целью работы являлось изучение содержания витаминного и минерального комплексов хлопьев из крупы гороха и семян фасоли, прошедших обработку ИК-излучением. В качестве материалов исследования использованы: хлопья гороха и фасоли, прошедшие обработку ИК-излучением; хлопья гороха и фасоли (контроль). Условия обработки ИК-излучением принимались следующие температура крупы и семян на выходе 90–110⁰С, экспозиция 20–25 секунд, толщина пленочки 0,4–0,5 мм.

Полученные результаты по содержанию витаминов группы В и витамина Е (таблица 1) показали, что обработка ИК-излучением в используемых режимах незначительно изменила их содержания в исследуемых хлопьях в сравнении с исходным сырьем.

Таблица 1 – Содержание витаминов (мг%, М±m)

Витамины	Фасоль		Горох	
	Хлопья	Хлопья после ИК-излучения	Хлопья	Хлопья после ИК-излучения
Тиамин (В ₁)	0,51±0,03	0,46±0,04	0,84±0,02	0,79±0,04
Рибофлавин (В ₂)	0,19±0,01	0,17±0,02	0,28±0,03	0,25±0,02
Пантотеновая кислота (В ₃)	1,05±0,04	1,04±0,03	1,78±0,31	1,59±0,43
Пиридоксин (В ₆)	0,91±0,16	0,79±0,06	0,24±0,04	0,21±0,04
Витамин Е	3,01±1,01	2,87±1,12	6,03±1,80	5,52±1,9

Полученные результаты по содержанию минеральных веществ в хлопьях показали полную их сохранность, после обработки ИК-излучением.