

ВЛИЯНИЕ КРУПКИ ШРОТА РАПСОВОГО НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПШЕНИЧНО-РЖАНОГО ТЕСТА

Рейникова К.В., Фомченко А.А.

Научные руководители – Василенко З.В., д.т.н., профессор,

Трофименко Т.В., старший преподаватель

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

В связи с несбалансированным питанием населения, недостаточным употреблением пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ актуальным является развитие производства продуктов функционального, лечебно-профилактического назначения и продуктов повышенной пищевой ценности. Приоритетным направлением является производство хлебобулочных изделий, обогащенных натуральными пищевыми добавками из растительного сырья. Использование таких добавок позволяет не только повышать пищевую и энергетическую ценность хлебобулочных изделий, но и восполнять дефицит необходимых организму витаминов и минеральных веществ.

Потенциальный источник растительных обогащающих ингредиентов для пищевой промышленности Республики Беларусь – это продукты переработки семян крестоцветных масличных культур, таких как рапсовый жмых и шрот. В настоящее время рапсовый жмых и шрот в Беларуси в основном используются в кормопроизводстве для сельскохозяйственных животных. Однако рапсовый жмых и шрот содержат множество полезных биологических веществ, включая полноценные белки, эссенциальные полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна, а также витамины и минеральные элементы, что открывает возможности для его применения в пищевой промышленности. Особый интерес представлял изучение влияния внесения крупки шрота рапсового на реологические свойства пшенично-ржаного хлеба.

Исследование реологических свойств теста проводили на фаринографе по стандартной методике. Изучали 4 образца теста: без добавления крупки шрота рапсового, с 3,0 %; 5,0 % и 7,0 % заменой части пшеничной муки. Реологические свойства теста представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Реологические свойства теста с добавлением крупки шрота рапсового

Наименование показателя	Количество крупки шрота рапсового, % взамен массы муки			
	0 (контроль)	3,0	5,0	7,0
Продолжительность образования теста, мин	2,31±0,2	1,9±0,5	1,8±0,5	1,7±0,5
Консистенция, усл. ед.	626±2	629±1	632±1	639±1
Водопоглощение, %	61,3±1,14	61,5±1,14	61,8±1,14	62,2±1,14
Устойчивость теста, мин	3,45±0,5	4,19±0,3	4,29±0,3	4,39±0,2
Степень разжижения теста, через 10 мин. после начала, усл. ед.	99±1	89±2	86±2	85±2
Степень разжижения теста, через 12 мин. после максимума, усл. ед.	130±2	128±2	123±1	121±2

Анализ данных таблицы 1 показал, что при добавлении крупки шрота рапсового в тесто в количестве от 3,0 %; 5,0 % до 7,0 % происходит изменение структурно-механических свойств теста за счет улучшения качества теста: сокращается продолжительность образования теста с 2,31 мин. до 1,7 мин.; повышается устойчивость теста от 3,35 мин. для контрольного образца до 4,39 мин. для образца с 7 % заменой, увеличивается водопоглощительная способность с 61,3 % до 62,2 %. Данный факт объясняется составом компонентов крупки шрота рапсового (белков, пищевых волокон).