

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ УЛУЧШИТЕЛЕЙ НА КАЧЕСТВО БЕЗМУЧНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Нелюбина Е.В., Урбанчик Е.Н., Брановец Н.Д.  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

Перспективным сырьем для создания функциональных безмучных хлебобулочных изделий является диспергированная масса пророщенного пшеничного зерна (ДМППЗ), технология получения которого разработана на кафедре «Технология хлебопродуктов». ДМППЗ представляет собой пастообразный продукт светло-коричневого цвета со вкусом и запахом, свойственным пшеничному зерну, влажностью  $42\pm 1\%$ , кислотностью  $3,2\pm 0,3\%$ . ДМППЗ сохраняет практически все физиологически активные нутриенты цельного зерна, является источником незаменимых аминокислот, пищевых волокон, минеральных веществ и витаминов, благодаря чему обладает уникальными свойствами и оказывает лечебно-профилактическое действие на организм человека.

Целью исследований являлась разработка рецептуры безмучного хлебобулочного изделия с заменой 100% муки на ДМППЗ и оптимизация технологии его получения.

Безмучной хлеб из ДМППЗ, приготовленный по традиционной рецептуре, характеризовался неудовлетворительными показателями качества – темным заминающимся мякишем, низким удельным объемом, неразвитой пористостью, низкой формоустойчивостью. Для оптимизации качества безмучного хлеба необходимо было разработать специальную рецептуру с использованием современных сырьевых компонентов, в частности, хлебопекарных улучшителей.

С этой целью, с учетом предпочтения натуральности и физиологической полезности, было исследовано влияние на качество безмучного хлеба из ДМППЗ целого ряда однокомпонентных и комплексных улучшителей.

Исследования показали, что из группы однокомпонентных улучшителей для получения безмучного хлеба из ДМППЗ целесообразно совместное применение сухой пшеничной клейковины (СПК) и цитрусового пектина. Применение СПК в безмучном хлебе способствовало созданию стабильной пространственной структуры теста, увеличивало газодерживающую способность, улучшало структурно-механические характеристики теста, добавление цитрусового пектина увеличивало удельный объем и формоустойчивость готового изделия.

Изучение влияния комплексных улучшителей на качество безмучного хлеба из ДМППЗ показало, что наилучшими органолептическими и физико-химическими показателями качества обладали образцы изделий с использованием улучшителей «Формат», «Спринтер», «Мираж» и «Классик». Кроме того, использование данных комплексных улучшителей позволило интенсифицировать процесс приготовления хлебулочного изделия.

Путем оптимизации рецептов с использованием математических методов планирования установлены оптимальные количества ввода вышеперечисленных однокомпонентных и комплексных улучшителей в безмучной хлеб из ДМППЗ.