

## ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ОБОГАЩЕННЫХ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Нелюбина Е.В., Янушко Е.А.

Могилевский государственный университет продовольствия  
г.Могилев, Республика Беларусь

Обогащение мучных изделий пищевыми волокнами путем использования муки из цельносмолотого зерна пшеницы (МЦЗП) является наиболее простым, экономически выгодным и физиологически обоснованным способом получения полноценного и полезного хлеба. Цельносмолотое зерно пшеницы – общеизвестный источник пищевых волокон, витаминов (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>), минеральных веществ (К, Са, Mg, P, Fe). Однако, данный способ обогащения пищевыми волокнами хлебобулочных изделий в Республике Беларусь не используется в полной мере. В настоящее время в нашей стране МЦЗП и ее ближайший аналог – пшеничная обойная мука практически не производятся. Такая ситуация объясняется отсутствием спроса у хлебопекарных предприятий на данную муку. Отсутствие спроса является следствием, главным образом, того, что хлеб, получаемый из МЦЗП и пшеничной обойной муки, имеет низкие потребительские свойства (низкий объемный выход, низкая формоустойчивость, темноокрашенный мякиш, низкая толстостенная пористость с заметными вкраплениями частичек отрубей, которые ощущаются при разжевывании). Низкие потребительские свойства хлеба из МЦЗП, в свою очередь, обусловлены низкими хлебопекарными достоинствами муки и недостаточной степенью ее измельчения.

Однако, несмотря на все указанные трудности, исследование способа производства полноценного хлеба из МЦЗП, безусловно, заслуживает внимания. В настоящее время имеются технические и технологические возможности для решения недостатков технологии производства хлебобулочных изделий из МЦЗП. Во-первых, в УО «МГУП» имеется запатентованная установка ЛКБ-100 по измельчению пищевых продуктов, в том числе зернопродуктов, до тонкодисперсного состояния (от 40 мкм). Во-вторых, в последнее время интенсивно развивается индустрия хлебопекарных улучшителей, которые позволяют корректировать свойства муки, ход технологического процесса и качество готовых хлебобулочных изделий. Все это дает возможность улучшить гранулометрический состав цельносмолотой муки, улучшить ее хлебопекарные свойства, разработать технологию хлеба из МЦЗП хорошего качества.

Целью исследований являлось изучение возможности получения муки из цельносмолотого зерна пшеницы (МЦЗП) оптимальной крупности на современном измельчающем оборудовании и разработка технологии получения хлеба из МЦЗП с высокими потребительскими свойствами.

Для достижения поставленной цели на измельчающей установке получено несколько образцов МЦЗП различной крупности. У полученных образцов исследованы органолептические свойства, основные физико-химические показатели, гранулометрический состав, состояние клейковинного комплекса, «сила», газо- и сахаробразующая способности, проведена пробная лабораторная выпечка хлеба и оценка его качества. На основании проведенных исследований для дальнейшего изучения выбран образец МЦЗП оптимальной крупности, основная фракция частиц которого (67,16 %) имела размер менее 125 мкм.

Разработка технологии получения хлеба из МЦЗП с высокими потребительскими свойствами позволит расширить ассортимент функциональных изделий с минимальными экономическими, энергетическими, трудовыми и материальными затратами.