

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИСПЕРСНОСТИ ЦЕЛЬНОСМОЛОТОЙ ПШЕНИЧНОЙ МУКИ НА ЕЕ ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ СВОЙСТВА

Нелюбина Е.В., Веремьева Ю.С., Козлова Д.В.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

С позиций хлебопекарного производства важной характеристикой муки является крупность ее частиц, или дисперсность. Данная характеристика влияет на все хлебопекарные свойства муки и, как следствие, во многом формирует качество готового изделия.

При производстве цельносмолотой пшеничной муки большой сложностью является получение определенного равномерного дисперсного состава, позволяющего с одной стороны, не ухудшать хлебопекарные свойства муки, с другой стороны, получать хлеб с высокими потребительскими свойствами.

В настоящее время именно высокая крупность частиц (более 67% частиц размером 200 мкм), неравномерность дисперсного состава (размер частиц колеблется от 30 мкм до 670 мкм) ограничивает применение цельносмолотой пшеничной муки и ее ближайшего аналога – пшеничной обойной муки для производства функциональных мучных изделий.

В МГУП разработана запатентованная измельчающая установка, технические возможности которой позволяют измельчать зернопродукты до однородного тонкодисперсного состояния (от 30 мкм). На данной установке получено шесть образцов цельносмолотой пшеничной муки с различной дисперсностью (от 30 мкм до 120 мкм).

Для помола использовалось зерно мягкой пшеницы сорта Бомбона с содержанием клейковины 38%, удовлетворительно слабой по качеству. Целью работы являлось исследование влияния дисперсности на хлебопекарные свойства цельносмолотой пшеничной муки и определение образца оптимальной крупности.

Изучены физико-химические показатели качества образцов муки из цельносмолотого зерна пшеницы: влажность, кислотность, зольность. Влажность опытных образцов была на уровне 10,5%, кислотность на уровне 7 град., зольность – в районе 1,41–1,54%. Исследованы показатель «силы» цельносмолотой пшеничной муки по свойствам клейковинного комплекса и свойства, обусловленные состоянием углеводно-амилазного комплекса муки.

Установлено, что опытные образцы муки из цельносмолотого зерна пшеницы характеризовались по «силе» как средние на границе со слабой, имели нормальную газообразующую способность (1300–1600 мл CO₂), среднюю автолитическую активность (19–26%) и достаточно высокое число падения (295–310 с). Для комплексной оценки хлебопекарных свойств образцов цельносмолотой пшеничной муки была проведена пробная лабораторная выпечка. Данные, полученные в ходе исследований, позволили выбрать образец цельносмолотой муки, который характеризовался лучшими показателями «силы», газообразующей способности, формоустойчивости, объемного выхода и пористости готового изделия.