

УДК 664.644

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ ДЛЯ ЗАМОРОЖЕННЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Пушко М.В.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Соболева Е.В.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», г. Санкт-Петербург)

В нашей стране емкость рынка замороженных полуфабрикатов составляет около 2-2,5% от общего объема производства хлеба или порядка 500-550 тонн/сутки. Использование замороженных полуфабрикатов на рынке хлеба позволяет модернизировать производство, упростить процесс логистики, расширить географию поставок. При производстве хлебобулочных изделий с использованием технологии шокового замораживания производители сталкиваются с рядом проблем: нестабильное качество муки, снижение газодерживающей способности, реологических свойств теста и жизнеспособность дрожжевых клеток. Все это отражается на качестве готовых продуктов: снижается удельный объем и формоустойчивость изделий, ухудшается пористость, наблюдается отшелушивание корочки. Соблюдение определенных правил в технологии производства и использование специальных улучшителей поможет решить ряд проблем. Ранее было изучено влияние различных улучшителей на качество круассанов, замороженных после расстойки.

Цель данной работы: разработать комплексный улучшитель для хлебобулочных изделий, замороженных после формования. Для этого было проведено исследование различных компонентов: пшеничная клейковина, аскорбиновая кислота, эмульгатор, фермент ксиланаза. Эти ингредиенты вносились отдельно, в рекомендованной производителем дозировке, в рецептуру пшеничного теста, и после этапа разделки полуфабрикаты подвергались замораживанию (в течении 40 минут при температуре -18 С° в камере шоковой заморозки).

Объектами исследования являлись замороженные хлебобулочные полуфабрикаты и выпеченные хлебобулочные изделия с разными добавками.

После 2-х, 4-х и 6-ти недельного хранения в морозильной камере при температуре -18 С°, образцы размораживали при комнатной температуре, затем их анализировали по органолептическим и физико-химическим показателям. Исследование каждого компонента помогло изучить его влияние на замороженное тесто в процессе хранения. По итогам этих опытов, была составлена формула комплексного хлебопекарного улучшителя и проанализированны изделия с добавлением этого улучшителя.

В результате исследования установили, что разработанный комплексный улучшитель влияет на нестабильное качество муки, помогает увеличить удельный объем изделий, улучшить пористость и структурно-механические свойства мякиша, увеличивает сроки хранения готовой продукции.

Пушко М.В. (автор)

Подпись

Соболева Е.В. (научный руководитель)

Подпись