

УДК 664.66

Анна Янів, Лариса Криськова, Олена Левицька

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУХОЇ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ

Anna Yaniv, Larysa Kryskova, Olena Levytska

THE POSSIBILITY OF USING DRY MILK IN THE PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS

Проблема оптимізації рецептурного та хімічного складу хлібобулочних виробів за якістю білка залишається актуальним заданням для науковців та фахівців хлібопекарської галузі. Одним із напрямків вирішення даної проблеми є використання молочних продуктів, а також побічних та вторинних продуктів переробки молочної сировини в технології виготовлення хлібобулочних виробів. Молоко і молочні продукти надають виробам приємного смаку і аромату, підвищують їхню харчову та біологічну цінності. Перспективною сировиною для підвищення біологічної цінності харчових продуктів може бути використаний побічний продукт переробки молочної сировини – молочна сироватка. Визначають вплив внесення сухої молочної сироватки (СМС) в тісто на параметри і режими технологічного процесу, а також якість готової продукції, технологічного процесу та якість готового виробу. Встановлено, що з підвищенням дозування СМС в тісто в ньому інтенсифікується спиртове бродіння, про що свідчить більш активне накопичення діоксиду вуглецю, як на стадії бродіння тіста, так і під час його вистоювання. Активізація бродильної мікрофлори в тісті з сироваткою зумовлює скорочення тривалості його вистоювання. Проте дозування СМС впливає на в'язкоеластичні властивості тіста і, зокрема, на його розпливання, яке збільшується з підвищенням дозування молочного продукту. Зазначені зміни пов'язані з впливом молочного цукру (лактози) на білково-протеїназний комплекс тіста. Формостійкість готових виробів з підвищенням дозування СМС зменшується. Таким чином, суха молочна сироватка загалом надає позитивного впливу на якість хліба в дозуваннях 3 – 5 % до маси борошна. Підвищення дозування СМС призводить до погіршення бродильної активності дріжджів, збільшення показників розпливання тіста, посилюється його липкість. Все це в сукупності не дозволяє підвищувати дозування СМС понад 5 % до маси борошна. Тому слід рекомендувати використання хлібопекарських поліпшувачів для мінімізації небажаного впливу молочної сироватки на в'язкість тістових мас.

В результаті досліджень впливу вибраних дозувань СМС на кількість і якість клейковини було визначено, що його додавання призводить до зменшення вмісту сирої клейковини незалежно чи через 20 хв після замішування, чи через 180 хв після його автолізу. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що СМС не приймає участі у формуванні клейковини, і це приводить до зменшення його виходу.

Використання сухої молочної сироватки позитивно впливає на продовження терміну зберігання хліба у свіжому вигляді. А за рахунок того, що до її складу входить значна кількість молочних білків, більше ніж 200 елементів, вітамінів та життєво важливих речовин, робить її цінною сировиною.