

УДК 664

Б. І. Петришин, студент, О. І. Вічко, к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

ВПЛИВ КОНСЕРВАНТУ НІЗИНУ НА МІКРОФЛОРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ

B. I. Petryshyn, student, O. I. Vichko, Ph.D., Associate Professor

THE INFLUENCE OF PRESERVATIVE NISIN ON THE MICROFLORA OF SOUR MILK CHEESE DURING STORAGE

У сучасних суспільствах зростаючий споживчий попит на натуральні продукти без добавок спонукав харчову промисловість до дослідження нових та альтернативних технологій консервування харчових продуктів з метою покращення якості та безпечності продуктів. Використання мікроорганізмів або їхніх природних метаболітів для пригнічення росту патогенних бактерій і бактерій, що псують харчові продукти нині вважається багатообіцяючим інструментом, а також сприймається споживачем, як консервація харчів для зменшення ризику від мікроорганізмів [1]. Консервуюча здатність молочнокислих бактерій в харчових продуктах пояснюється в основному виробництвом антимікробних речовин, включаючи органічну кислоту, перекис водню та бактеріоцини [2]. Одним із таких природних бактеріоцинів, які уже тривало використовуються у харчовій промисловості є нізин. Враховуючи його безпечність та молочне походження, оскільки його продукують деякі штамами *Lactococcus lactis subsp. lactis* [3], застосування нізину у технології консервування кисломолочного сиру є досить актуальним.

Метою даної роботи було визначити вплив природного консерванту нізину на технологічні показники й термін зберігання кисломолочного сиру.

Встановлено, що природний консервант нізин широко використовується в харчовій промисловості, як безпечний, проте на його ефективність впливають деякі фактори, такі як рН середовища (добре активний в кислому та слабо активний за нейтрального), вміст жиру. Виявлено, що нізин добре проявляв консервуючий ефект на технічно-шкідливу й грампозитивну патогенну мікрофлору за концентрації 0,005 – 0,01 %. Проте, він погано діяв на коліформні бактерії, які є санітарно-показові гігієни технологічного процесу. У дослідних зразках сиру з нізином під час його зберігання зростання мікробіоти відбувалося, в середньому в 5,5 рази повільніше, ніж у контрольному сирі без нізину. Додавання консерванту нізину у технологію кисломолочного сиру дозволяє покращити мікробіологічні показники, знизити динаміку утворення молочної кислоти та збільшити термін реалізації цього продукту.

Література:

1. Kukhtyn, M., Vichko, O., Horyuk, Y., Shved, O., & Novikov, V. (2018). Some probiotic characteristics of a fermented milk product based on microbiota of "Tibetan kefir grains" cultivated in Ukrainian household. *Journal of food science and technology*, 55, 252-257.
2. Horiuk, Y. V., Kukhtyn, M. D., Vergeles, K. M., Kovalenko, V. L., Verkholiuk, M. M., Peleno, R. A., & Horiuk, V. V. (2018). Characteristics of enterococci isolated from raw milk and hand-made cottage cheese in Ukraine. *Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences*, 9(2), 1128-1133.
3. Кухтин, М. Д., & Кравченко, Х. Ю. (2023). Лабораторний практикум з мікробіології молока і молочних продуктів: навчальний посібник. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, ТНТУ, 157 с.