

УДК 664

Я. Я. Чайковський, студент, О. В. Гудим, аспірант

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

МІКРОБІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ КОНСЕРВАНТІВ НА МІКРОФЛОРУ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ

Ya. Ya. Chaikovskyy, student, O. V. Gudym, graduate student

MICROBIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF PRESERVATIVES ON THE MICROFLORA OF PROCESSED CHEESE

Подовження терміну придатності харчових продуктів вже давно є серйозною проблемою для молочної промисловості. В останні роки з'явилися активні та інтелектуальні пакувальні та нетермічні технології для запобігання псуванню швидкопсувних харчових продуктів, втім широкого застосування вони ще не знайшли у харчовій промисловості через ряд факторів, в тому числі тих, які впливають на вартість продукту. Сир твердий та сир плавлений є харчовими продуктами чутливим до зараження патогенними бактеріями та мікроорганізмами, що їх псують [1]. Саме мікроорганізми найчастіше призводять до скорочення терміну зберігання сирів, а також до ризику для здоров'я споживачів [2]. Для недопущення вище згаданого сучасні технології передбачають можливе використання консервантів у процесі виготовлення твердого й плавленого сиру [3]. Отже, проведення досліджень з підбору безпечних консервантів для плавлених сирів має актуальну мету зниження втрат від вибраковування продукції.

Метою роботи було визначити вплив консервантів нізину й пропіонату кальцію на мікрофлору плавлених сирів та удосконалити технологію його виробництва.

Встановлено, що інгібування розвитку грампозитивної мікрофлори виділеної з молочних продуктів лактобіотиком нізином відбувається у концентраціях від 0,02 – 0,03 %, за 0,1 % концентрації припинявся розвиток дріжджів. Однак для бактерицидного впливу на коліформні бактерії необхідно значно вищі концентрації нізину, не менше 1 %. Водночас мінімальний бактерицидний вплив пропіонату кальцію на грамнегативну, грампозитивну й дріжджову мікрофлору відбувається у концентраціях від 0,2 до 0,5 %. Встановлено, що найкращий інгібуючий вплив на мікрофлору плавленого сиру за його 75 добового зберігання при $t +3 \pm 1$ °C проявляв зразок, у якому поєднано 0,03 % нізину та 0,2 % пропіонату кальцію. Запропоновано для підвищення мікробіологічної стійкості плавленого сиру додавати у його рецептурний склад лактобіотик нізин й пропіонат кальцію, які чинять антимікробну дію на різні групи мікрофлори.

Література:

1. 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.
2. Arutiunian, D., & Kukhtyn, M. (2023). Microbiological indicators of quality and safety of hard rennet cheese with linseed content during storage. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 25(100), 3-8.
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.