

Секція: **Виробництво та технології**
УДК 664
Кухтин М. – ст. гр. МХ-41
Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

ВПЛИВ КОНСЕРВАНТІВ НІЗИНУ ТА СОРБАТУ КАЛІЮ НА МІКРОФЛОРУ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ

Kukhtyn M.
Ternopil Ivan Puluj National Technical University

IMPACT OF NISIN AND POTASSIUM SORBATE PRESERVATIVES ON THE MICROFLORA OF PROCESSED CHEESE

Плавлені сири є популярним харчовим продуктом із тривалим терміном зберігання, однак їх мікробіологічна безпечність залишається актуальним питанням, особливо за умов порушення технологічних або санітарних норм [1, 2]. З метою запобігання розвитку небажаної мікрофлори у виробництві застосовують харчові консерванти, серед яких особливе місце займають нізин і сорбат калію [3].

Метою дослідження було оцінити вплив нізину та сорбату калію на мікробіоту плавлених сирів і визначити ефективність їх застосування для пригнічення розвитку мікроорганізмів. У роботі досліджували зразки плавлених сирів із додаванням зазначених консервантів у різних концентраціях. Мікробіологічний аналіз проводили із використанням стандартних культуральних методів із визначенням загальної кількості мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, а також наявності умовно-патогенної мікрофлори.

Результати дослідження показали, що застосування нізину сприяє ефективному пригніченню грамположитивних бактерій, зокрема представників родів *Staphylococcus* та *Bacillus*, що обумовлено його здатністю порушувати проникність клітинної мембрани. Водночас сорбат калію проявляв виражену фунгістатичну дію, стримуючи розвиток дріжджів і пліснявих грибів. Комплексне використання нізину та сорбату калію забезпечувало синергічний ефект, що проявлявся у зниженні загального мікробного обсіменіння та підвищенні стабільності продукту під час зберігання.

Встановлено, що рівень мікробного забруднення у зразках із консервантами був істотно нижчим порівняно з контролем, особливо на пізніх етапах зберігання. При цьому найбільший ефект досягався за комбінованого застосування обох консервантів, що дозволяло контролювати як бактеріальну, так і грибову мікрофлору.

Отже, використання нізину та сорбату калію є ефективним підходом до підвищення мікробіологічної безпечності плавлених сирів. Їх поєднання забезпечує комплексний антимікробний ефект і може бути рекомендоване для оптимізації технологій виробництва та подовження терміну зберігання плавлених сирів.

Література:

1. Horyuk, Y. V., Kukhtyn, M. D., Perkiy, Y. B., Horyuk, V. V., & Semenyuk, V. I. (2016). Identification of Enterococcus isolated from raw milk and cottage cheese "home" production and study of their sensitivity to antibiotics. *Scientific Messenger LNUVMBT named after SZ Gzhytskyj*, 18(3), 70.
2. Кухтин, М. (2024). Використання консервантів у харчовій промисловості. *Матеріали VII Міжнародної студентської науково-технічної конференції „Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання“*, 303-304.
3. Кухтин, М. Д., & Горюк, Ю. В. (2023). Мікробіологія молочних продуктів вироблених з молока коров'ячого сирого: монографія. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 149 с.