

УДК 664

Д. А. Арутюнян, аспірант, М. Д. Кухтин, професор

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

МІКРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДОГО СИРУ З ЛЛЯНИМ НАСІННЯМ

D. A. Arutiunian postgraduate student, M. D. Kukhtyn professor

aspirant

MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HARD CHEESE WITH FLAX SEED

Сьогодні промисловість намагається виробляти харчові продукти, які призначені не лише для втамування голоду та забезпечення необхідних поживних речовин, але й для профілактики захворювань, що пов'язані з харчуванням [1]. Високопоживні молочні продукти, такі як тверді сири вважаються добрим джерелом білку, жирів, мінеральних речовин, вітамінів і споживаються у значних кількостях. Водночас, до недоліків сирів відносять наявність у їхньому складі великої кількості насичених жирних кислот з якими пов'язують розвиток серцево-судинних захворювань. Тому модифікація складу жирних кислот у твердому сирі шляхом збільшення вмісту ненасичених жирних кислот і зменшення кількості насичених жирних кислот є надзвичайно важливою для здоров'я споживачів [2, 3]. Метою даного дослідження було визначити динаміку мікробіологічних показників у технології дозрівання твердого сичужного сиру з різним вмістом насіння льону, як джерела омега-3 жирних кислот.

Досліджено технологію твердого сичужного сиру з вмістом насіння льону 3–5 %. Виявлено в 1,3 раза більший вміст молочнокислої мікрофлори у зразках твердого сиру з 5 % насіння льону протягом перших 10 діб дозрівання, порівнюючи з контрольним зразком сиру. На 60 добу дозрівання сиру з вмістом 5 % насіння льону кількість молочнокислих бактерій становила $9,4 \pm 0,3 \times 10^9$ КУО/г, а у контрольному сирі – $7,8 \pm 0,3 \times 10^9$ КУО/г. Під час технології виробництва та дозрівання сиру з різним вмістом лляного насіння не виявлено перевищення нормативних значень за кількістю бактерій родини Enterobacteriaceae та Staphylococcus aureus. Запропоновано спосіб (миття насіння у розчині натрію двовуглекислого та сушіння за температури 95 ± 1 протягом 20 хв) обробки насіння льону перед внесенням у сирну масу, який зменшував кількість мезофільних мікроорганізмів приблизно в 200 разів до $3,9 \pm 0,1 \times 10^1$ КУО/г, грибів у в 160 разів до $0,3 \pm 0,1 \times 10^1$ КУО/г та аеробні мезофільні бацили в 78 разів до $1,1 \pm 0,1 \times 10^1$ КУО/г.

Отже, розроблений твердий сичужний сир з насінням льону можна споживати, як додаткове джерело омега-3 жирних кислот та харчових волокон.

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. 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.