

УДК 637.136

Світлана Писків, Микола Кухтин

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

ЗДАТНІСТЬ ПРИРОДНОГО СКВАШУВАННЯ МОЛОКА ТА ЗАКВАСОЧНИХ КУЛЬТУР ЙОГУРТА І СМЕТАНИ ДО ДЕНІТРИФІКАЦІЇ

Svitlana Pyskiv, Mykola Kukhtyn

THE ABILITY OF THE SOURED MILK AND THE YOGURT AND THE SOUR CREAM STARTER CULTURES TO THE DENITRIFICATION

Про шкідливий вплив нітратів на організм дорослих і дітей вчені досліджують вже багато років. Вміст цих токсичних речовин в овочевій сировині нормується і постійно контролюється. Для молока коров'ячого незбираного гранично допустимий рівень нітратів становить не більше, ніж 10 мг/кг, але їх контроль проводити важче, оскільки цей процес є довготривалий і звичайні нітратоміри не можуть використовуватись, враховуючи хімічний склад молока, який суттєво буде змінювати вимірюваний показник цих речовин [1]. Крім того, відомо, що кількість нітратів у сирому молоці у певні періоди року може перевищувати допустимий показник [2], який встановлений ДСТУ. Таке молоко стає небезпечним і, навіть, непридатним для споживання, а промислове виробництво продукції з такої сировини може бути збитковим. Тому, актуальною є проблема подальшого використання такого молока і можливі шляхи денітрифікації такого молока.

Метою роботи було дослідити денітрифікуючу здатність мікрофлори молока, отриманого природним сквашуванням та заквасочних культур, що входять у склад йогурту і сметани за традиційною технологією.

Для дослідження у відібрані зразки сирого молока з попередньо визначеним вмістом нітратів і у вершки, виготовлені з такого молока вносили розчин нітрату калію, щоб досягти концентрації 20 мг/кг. Далі проводили визначення показника рівня нітратів після самосквашування такого молока та після внесення заквасочних культур при виготовленні йогурта (*L. d. bulgaricus* та *S. thermophile*) і сметани (*L. lactis*, *L. diacetylactis*, *L. cremoris*) через 12 та 72 год. Встановлено, що при самосквашуванні молока через 12 год показник нітратів зменшився в два рази, а через 72 год уміст нітратів становив 4,6 мг/кг. Після внесення закваски у молоко для виготовлення йогурту через 12 і 72 год суттєвого зменшення рівня нітратів не відбулось, кількість становила 19,5 мг/кг. Аналогічно заквасочні культури, що вносились у вершки для виготовлення сметани не сприяли процесу денітрифікації. Таким чином, встановлено, що власна мікрофлора молока сирого проявляє здатність до денітрифікації під час природного сквашування молока, а закваски, які використовуються у технології йогурту (*L. d. bulgaricus* та *S. thermophile*) та сметани (*L. lactis*, *L. diacetylactis*, *L. cremoris*) не проявляють денітрифікуючу здатність. Отже, перспективним є пошук таких заквасочних культур, які були б активними денітрифікаторами і могли б використовуватись у виробництві кисломолочних продуктів, зокрема йогурту і сметани.

Література

1. Касянчук, В., Бергілевич, О., Крижанівський, Я., Кухтин, М. (2006). Організація ветеринарно-санітарного контролю виробництва молока коров'ячого на фермі відповідно до вимог СOT. Ветеринарна медицина України, 7, 38–40.
2. Pyskiv, S. I., Kuhtyn, M. D. (2018). Моніторинг вмісту нітратів у молоці. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 20 (85), 41–45.