

УДК 664

М. В. Цимбал, М. Д. Кухтин

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ НІТРАТІВ ПІД ЧАС ПЕРЕРОБКИ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

M.V. Tsymbal, M. D. Kukhtyn

STUDY OF CHANGES IN NITRATE CONCENTRATION DURING PROCESSING OF MILK RAW

Основна проблема сучасного споживача – це якість продуктів та їх вплив на здоров'я людини. Виявляється їжа може бути не лише корисною, але й небезпечною, через властивість токсичних речовин накопичуватися в організмі, а саме нітратів і нітритів, які особливо небезпечні для малих дітей [1]. Молоко та молочні продукти займають основну роль раціону харчування дітей та більшості людей. Але діти незахищені від шкідливої дії нітратів і нітритів, навіть у незначних кількостях. Пов'язано це з тим, що ферменти які регулюють вміст нітратів у крові людини починають функціонувати лише з трьох або шестимісячного віку. Тому для дітей це небезпечно. Згідно ДСТУ 3662-2018 “ Молоко коров'яче незбиране. Вимоги до закупівлі ” вміст нітратів у молоці яке надходить на переробку 10 мг/кг. Але проблема полягає у тому, що значна кількість молока не підлягає прийманню через понаднормовий вміст нітратів у молочній сировині.

Метою даної роботи було дослідити вміст нітратів у молоці-сировині, яка поступає на переробку, у молочних продуктах які реалізуються в торгівельній мережі, визначити зміни концентрації нітратів у технологіях виробництва молочних продуктів, дослідити зміни концентрації нітратів за використанням денітрифікуючих бактерій у технології виготовлення безпечних кисломолочних продуктів.

Дослідження вмісту нітратів проводили класичним методом із застосування кадмієвої колонки згідно ГОСТ 32257-2013 [2].

Отримані результати досліджень встановили, що під час процесу денітрифікації молока штамом *Staphylococcus carnosus* у кількості 10^3 КУО/см³ відбувається зниження концентрації нітратів у готовому продукті в середньому на 10 мг/кг. Під час денітрифікації молока *Staphylococcus carnosus* за початкової кількості 10^4 КУО/см³ відбувається зниження вмісту нітратів приблизно на 18 мг/кг продукту. За денітрифікації молока *Staphylococcus carnosus* у кількості 10^5 КУО/см³ кількість нітратів зменшується у готовому продукті більше, як на 25 мг/кг.

Отже, отримані дані вказують на те, що спосіб дозволяє виготовляти кисломолочні продукти за даною технологією і вони будуть безпечними для споживання та принесуть свою користь людині.

Література

1. Musiyenko, M. T., Kryzhanivskyy, Ya. Y., Kukhtyn, M. D., Danylenko, I. P. (2008). Vmist nitrativ u molotsi ta methemohlobinu v krovі koriv yak pokaznyk zhyvylnoyi tsinnosti zymovykh ratsioniv. Naukovyy viznyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu veterynarnoyi medytsyny ta biotekhnolohiyi im. S. Z. Gzhyts'koho.

2. Молоко и молочная продукция. Метод определения нитратов и нитритов: ГОСТ 32257-2013. – [Чинний від 2001–07–01]. – М.: Стандартиформ, 2014. – 16 с. – (Межгосударственный стандарт).