

**СЕКЦІЯ: ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ**

УДК 637.138

Д. Далєвська, доктор філософії (Ph.D)

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

Л. Криськова

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

А. Заставна

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

**ОРГАНОЛЕПТИЧНІ, ФІЗИКО-ХІМІЧНІ, МІКРОБІОЛОГІЧНІ
ПОКАЗНИКИ ЙОГУРТ ЗБАГАЧЕНОГО БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМ ЙОДОМ**

D. Dalievska, Ph.D.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

L. Kryskova

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

A. Zastavna

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

**ORGANOLEPTIC, PHYSICO-CHEMICAL, MICROBIOLOGICAL
INDICATORS OF YOGURT ENRICHED WITH BIOLOGICALLY ACTIVE IODINE**

Йод – це природній мікроелемент, який необхідний для нормального функціонування щитовидної залози. Дефіцит йоду має безліч негативних наслідків, зокрема: розумова відсталість, необоротне пошкодження головного мозку, підвищення смертності новонароджених, репродуктивні ускладнення, порушення розвитку, глухота, зоб і гіпотиреоз. Єдиним вирішенням цієї проблеми є постійне споживання достатньої кількості йоду.

Кисломолочні продукти є джерелом необхідної організму корисної мікрофлори. Кисломолочні продукти містять вітаміни А, В, D, Е, фосфор і магній, які нормалізують метаболізм, а також незамінні амінокислоти.

Виготовлення кисломолочних продуктів, а саме йогурту з додаванням біологічно активного йоду є вирішенням проблеми йододефіциту та водночас покращення функціонування організму. Джерелом йоду слугує біологічно активна добавка «Йодіс-концентрат», яка рекомендована Міністерством охорони здоров'я України для щоденного вживання як профілактичний засіб для людей будь-якого віку.

Технологічна схема виготовлення йогурту з додаванням біологічно активного йоду передбачала вдосконалення існуючої технологічної схеми тим, що перед етапом гомогенізації додавали біологічно активну добавку «Йодіс-концентрат». Нами були проведені органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні та реологічні дослідження йогурту з підвищеним вмістом йоду на кожному етапі технологічного процесу.

Молоко-сировина досліджувалася згідно вимог чинних нормативних документів та відповідала гатунку екстра. «Йодіс-концентрат» отримували в ТОВ НВК Йодіс з відповідними сертифікатами якості. Для виготовлення йогурту використовували багатокомпонентну закваску наступного мікробіологічного складу : болгарська паличка (*Lactobacillus delbrueckii ssp. Bulgaricus*), ацидофільна паличка (*Lactobacillus acidophilus*), біфідобактерії (*Bifidobacterium lactis*), термофільний стрептокок (*Str. thermophiles*).

Дослідження органолептичних, фізико-хімічних, мікробіологічних показників йогурту на кожному етапі технологічного виготовлення проводилися в лабораторії

технології молока і молочних продуктів на кафедрі харчової біотехнології і хімії Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя. Для дослідження використовували контрольні зразки (йогурт без додавання йоду) та дослідні зразки (йогурт з додаванням біологічно активного йоду). Термін зберігання йогурту складає 12 діб. Оцінка якості органолептичних показників проводилася 1 раз на 2 дні, згідно чинних нормативних документів. Температура зберігання йогурту складає від 0 °С до 6 °С, контрольні заміри здійснювалися щоденно. Кількість проб, яка використовувалася за одне дослідження дорівнювала 5.

Під час технологічного процесу ферментації зміни органолептичних показників між контрольними та дослідними зразками не виявлено. Серед фізико-хімічних показників під час процесу ферментації досліджувалися наступні: титрована кислотність (°Т) та активна кислотність (рН). Під час процесу ферментації відбувається активне зростання титрованої кислотності. Між контрольними та дослідними пробами спостерігається недостовірною похибка. Активна кислотність у контрольних та дослідних пробах знижується та не відрізняється одна від одної. Основним мікробіологічним дослідженням було встановити тенденцію наростання молочнокислих мікроорганізмів в контрольних та дослідних зразках. В процесі встановлено недостовірну похибку між результатами контрольних та дослідних зразків. Таким чином можна зробити висновок, що біологічно активна добавка «Йодіс-концентрат» не впливає на органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники під час етапу ферментації.

Під час технологічного процесу зберігання нами були проведені органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні та реологічні показники.

Бальна оцінка органолептичних показників контрольних та дослідних зразків не відрізнялася. Титрована кислотність (°Т) контрольних та дослідних зразків йогурту не відрізнялася. Активна кислотність обох зразків йогурту знижувалася та відрізнялася одна від одної недостовірною похибкою. Водночас ці показники відповідали чинним нормативним документам. При дослідженні мікробіологічних показників контрольних та дослідних зразків йогурту спостерігалася наростання кількості молочнокислих мікроорганізмів, які не відрізнялися між собою. Додатково проводилися дослідження зміни реологічних показників контрольних та дослідних зразків йогурту. Різниця між цими показниками не спостерігалася.

Література

1. Battaglia M, Moschini M, Giuberti G, Gallo A, Piva G, Masoero F. Iodine carry over in dairy cows: Effects of levels of diet fortification and milk yield. *Ital J Anim Sci.* 2010 Jan 1;8(Suppl. 2):262-4.
2. Bolgova, N., Huba, S., Sklyarenko, Y., Tsyhura, V., & Marchenko, M. (2019). Dependence of the production process of rennet semi-solid cheeses on quality indicators of raw milk. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies*, 21(92), 42-46. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-f9208>