

УДК 664

М. Д. Кухтин¹, професор, О. Б. Васильків², Т. О. Пундяк², доцент

¹Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

²Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,

ВПЛИВ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН НА ЯКІСТЬ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МОЛОКА

М. D. Kukhtyn, O. B. Vasylykiv, T. O. Pundyak

IMPACT OF SOMATIC CELLS ON THE QUALITY AND TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MILK

Якість молока є ключовим чинником у розвитку молочної промисловості та виробництві безпечних і конкурентоспроможних молочних продуктів. Одним із найважливіших показників, що характеризує стан здоров'я корів та технологічну придатність молока, є рівень соматичних клітин [1].

Соматичні клітини представлені переважно лейкоцитами та епітеліальними клітинами молочної залози. Їх кількість у молоці зростає при запальних процесах, насамперед при маститах, що безпосередньо впливає на фізико-хімічні та мікробіологічні властивості сировини. Збільшення рівня соматичних клітин розглядається як біомаркер погіршення здоров'я тварин і зниження якості молочної продукції [2]. Дослідження показують, що молоко з високим вмістом соматичних клітин має знижену кількість казеїну, що негативно відображається на здатності до зсідання і, відповідно, на виході сиру та сичужних продуктів. Підвищена активність протеолітичних ферментів, які виділяються лейкоцитами, спричиняє розщеплення білків, зміну консистенції та смакових властивостей готових виробів. Крім того, зростає вміст вільних жирних кислот унаслідок активації ліпаз, що погіршує стабільність молочного жиру та призводить до виникнення сторонніх присмаків [1].

Висока кількість соматичних клітин також впливає на мікробіологічні показники молока, адже знижується його природна стійкість до мікрофлори, скорочується термін зберігання і зменшується технологічна цінність. Це створює додаткові труднощі для переробних підприємств, особливо у виробництві продуктів із тривалим терміном придатності [3]. Контроль за рівнем соматичних клітин є важливим елементом системи управління якістю на молочних фермах. Використання регулярного тестування, впровадження програм профілактики маститу, покращення умов утримання і годівлі корів дозволяють знизити ризик підвищення соматичних клітин та забезпечити виробництво якісної сировини.

Таким чином, соматичні клітини є не лише показником здоров'я молочної залози, а й критичним фактором, що визначає технологічні властивості молока-сировини. Зменшення їх кількості сприятиме підвищенню конкурентоспроможності молочної продукції та формуванню стабільної сировинної бази для галузі.

Література

1. Кухтин М. Мікробіологія молочних продуктів вироблених з молока коров'ячого сирого : монографія / Микола Кухтин, Юлія Горюк. – Кам'янець-Подільський : ЗВО ПДУ, 2023. – 150 с.

2. Horiuk, Y. V., Kukhtyn, M. D., Vergeles, K. M., Kovalenko, V. L., Verkholiuk, M. M., Peleno, R. A., & Horiuk, V. V. (2018). Characteristics of enterococci isolated from raw milk and hand-made cottage cheese in Ukraine. *Research journal of pharmaceutical biological and chemical sciences*, 9(2), 1128-1133.

3. Horvuk, Y. V., Kukhtyn, M. D., Perkiy, Y. B., Horvuk, V. V., & Semenvuk, 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.