

УДК 636.09:614.31:637.12.05(477.44)

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРОВ'ЯЧОГО, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА АГРОПРОМИСЛОВОМУ РИНКУ М. ГАЙСИНА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Півень О. Т., к.в.н., доцент

Барченко О. С., здобувач другого (магістерського) рівня освіти
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

olhapiven@gmail.com

sashadarhenko@gmail.com

Актуальність. До одних з незамамінних складників раціону більшості населення нашої держави та світу відноситься коров'яче молоко, користь якого обумовлена вмістом білків, жирів, вуглеводів, ряду вітамінів, макро- та мікроелементів. Однак користь коров'яче молоко може приносити лише за умови, що воно є безпечним та якісним, відповідає вимогам діючих стандартів. У протилежному випадку, ця сировина може виступати в якості джерела спалахів харчових отруєнь, інфекцій, токсикоінфекцій, брати участь у поширенні збудників захворювань, спільних для тварин та людей.

Коров'яче молоко є цінною сировиною, яка використовується у харчуванні багатьма споживачами, включаючи осіб, які потребують дієтичних раціонів (діти, особи похилого віку, хворі у період відновлення). Воно має вироблятися із дотриманням чинних санітарно-гігієнічних вимог, які включають годівлю тварин, особливості їх утримання і доїння, санітарні умови під час первинної обробки сировини та транспортування. Беручи до уваги, що молоко містить велику кількість поживних речовин, воно є гарним поживним середовищем для ряду мікроорганізмів, інтенсивний ріст яких може призводити до виникнення спалахів харчових інфекцій та токсикоінфекцій. Дослідження, проведені вітчизняними науковцями, доводять, що отримати високоякісну сировину, яка відповідає Європейським стандартам, можна шляхом запровадження на підприємствах з отримання молока системи НАССР. Але це є доцільним для великих та потужних підприємств. На дрібних підприємствах та у приватних господарствах з отримання та переробки молока необхідним є забезпечення виробничої практики GMP [3].

Основним спрямуванням сучасної молочної галузі є отримання сировини, яка б за показниками якості й безпечності відповідала європейським стандартам, які, на даний момент, значно різняться з вітчизняними. Науково доведено, що молоко високої якості, яке можна експортувати до європейських держав, можна отримати лише на фермах, що характеризуються високою технологічністю. На сьогоднішній день, одним з основних показників безпечності коров'ячого молока, на думку науковців, є вміст у ньому соматичних клітин, адже їх кількість значно підвищується за клінічних та субклінічних маститів. Значного покращення санітарної якості молока можна досягнути застосуванням засобів для обробки вимені після доїння. Також важливе значення має ретельне миття та дезінфекція молочного обладнання [2].

Щодо українських виробників питного молока, то вони не завжди випускають на український ринок безпечний та якісний продукт, який би відповідав вимогам чинних стандартів. Надзвичайно актуальною залишається проблема фальсифікації питного молока. Так, ученими встановлено у зразках питного молока розбіжності щодо вмісту масової частки

жиру, ступеня чистоти, кислотності продукту та його густини [5]. Літературні джерела повідомляють, що в особистих приватних селянських господарствах нашої держави утримується близько 78 % усього поголів'я корів. Тому, саме приватний сектор є основним постачальником сировини на молокопереробні підприємства (до 70 %). При отриманні молока у приватних господарствах у більшості випадків реєструється недотримання ветеринарно-санітарних вимог. Доїльні засоби, інвентар не обробляються належним чином мийно-дезінфікуючими засобами. Окрім того, є відсутнім контроль якості. Вітчизняними науковцями встановлено, що зниження гатунковості молока пов'язано, переважно, із підвищеним вмістом у ньому мікроорганізмів. У той же час, вміст соматичних клітин у сировині відповідає вимогам щодо молока екстра гатунку [4].

Також, молоко коров'яче, яке реалізується на агропродовольчих ринках міст, взимку переважно відповідає діючим стандартам, але відноситься до першого та другого гатунків. У літню пору половина молока, що надходить на ринки нашої держави, відноситься до негатурного. Також бактеріальне обсіменіння молока у 3 рази є вищим, ніж взимку, тому влітку збільшується можливість наявності у сировині патогенних або умовно патогенних мікроорганізмів [1].

Мета. Метою роботи було дослідити якісні показники молока коров'ячого, яке надходить для реалізації на агропромисловому ринку м. Гайсина Вінницької області.

Матеріали і методи. Дослідження проводились протягом липня-серпня 2023 року в умовах Державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи на агропромисловому ринку м. Гайсина Вінницької області. Усього досліджено 17 зразків молока коров'ячого від різних продавців, яке утримується у приватних господарствах. Зразки досліджували органолептично (визначали колір, консистенцію, запах, смак), а також визначали окремі фізико-хімічні показники (густину, масову частку сухих речовин, кислотність) за допомогою приладу «Екомілк». Кожну пробу досліджували у трикратній повторності. Отримані дані обробляли статистично за загально визнаною методикою та оцінювали отримані дані із вимогами ДСТУ 3662:2018.

Результати. У ході дослідження органолептичних показників 17-ти проб молока коров'ячого відхилення виявлено у пробах № 4, № 7, № 11 та №12, що становить 23,5 % від загального обсягу досліджених зразків. Так, проба № 4 характеризувалася вираженим запахом тварини, що може вказувати на порушення санітарних умов під час отримання та первинної переробки молока, а також на можливість фекального забруднення сировини. Проба № 7 мала дещо гіркуватий присмак, що може вказувати на наявність у молоці домішок, або бути пов'язаним з годівлею тварини. Проби № 11 та № 12 характеризувалися кислуватим присмаком та запахом, проте візуально консистенція зразків була однорідною та рідкою, що викликало підозру зодо наявності у молоці домішок харчової соди.

У ході визначення фізико-хімічних показників густина зразків знаходилася в межах $1027,0 \pm 0,7$ кг/м³, тобто відповідає вимогам стандарту. Лише у зразках №11 та №12 виявлено відповідно показники густини $1029,0 \pm 0,8$ та $1032,0 \pm 0,4$ кг/м³, що ми пов'язуємо із фальсифікацією молока содою з метою попередження його згортання.

Масова частка сухих речовин у дослідних зразках знаходилася у межах $11,5 \pm 0,2$ %, що відповідає чинному ДСТУ та є зарактериним для молока першого гатунку.

Щодо показника кислотності, то він у середньому дорівнював $17,4-20,0 \pm 0,7$ °Т, що дещо перевищує допустимі вимоги до молока першого гатунку. Так, у зразках № 11 та № 12 виявлено показники відповідно $18,0 \pm 1,1$ та $20,0 \pm 1,5$ °Т. Тобто, значення зразка № 12 перевищує допустимий ДСТУ рівень на 10,5 %.

Під час аналізу отриманих даних та порівнянні їх із вимогами чинного ДСТУ 3662:2018 стало зрозумілим, що молока коров'ячого, яке б відповідало вимогам сировини гатунку «екстра», для реалізації на агропромисловий ринок протягом дослідного періоду не надходило. У той же час до молока коров'ячого вишого гатунку за фізико-хімічними показниками можна було віднести 7 зразків, що становить 41,2 % від усіх досліджених зразків. Більшу ж кількість проб можна було віднести до першого гатунку – 9 зразків, що становить

52,9 %. Лише один зразок віднесено нами до негативного молока коров'ячого (проба № 12), що становить 5,9 % від загальної кількості досліджених проб.

Висновки. Молоко коров'яче, яке надходить для реалізації на агропродовольчі ринки м. Гайсина Вінницької області доцільно у 100 % випадків досліджувати за окремими фізико-хімічними показниками (поряд з органолептичною оцінкою), бо це дає змогу виявити негативну сировину, яка може становити загрозу для здоров'я населення, особливо у літній період. Так, встановлено, що 5,9 % проб молока відносять до негативного. Більша кількість молока відноситься до сировини першого гатунку (52,9 %) та вищого гатунку (41,2 %). Молока «екстра» гатунку не виявлено.

Список використаних джерел

1. Горюк М. В., Кухтин М. Д., Перкій Ю. В., Горюк В. В. Контроль безпеки молока сирого за мікробіологічними показниками на агропродовольчих ринках Тернополя та Кам'янка-Подільського. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2015. Т. 17.1. С. 256-260.
2. Зажарська Н. М., Бібен І. А., Зажарська Н. В. Санітарна якість коров'ячого молока. *Аграрна освіта: минуле, сучасне, майбутнє : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 100-річчю ЛНАУ (Слов'янськ, 15-16 лист. 2021 р.)*. Луган. нац. аграр. ун-т. Слов'янськ, 2021. С. 220-221.
3. Котелевич В. А. Якість та безпечність молока – запорука здоров'я населення. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (15–16 жовтня 2020 р, м. Полтава)*. Полтава, 2020. С. 241-246.
4. Кухтин М. Д., Лайтер-Москалюк С. В., Решетник А. О., Тютюн А. І., Кос'янчук Н. І., Перкій Ю. Б., Гудзь Н. В. Якість та безпечність молока коров'ячого сирого в особистих селянських господарствах. *Ветеринарна біотехнологія*. 2018. Вип. 32(2). С. 313-321.
5. Поцелуйко М. П., Вдович В. Г., Вінник І. В. Якість молока українського виробника. *Стандартизація. Сертифікація. Якість*. 2018. Вип. 3. С. 71-74.

УДК 636.502.211

ЕМБРІОКРІОБАНК:

МЕТОДОЛОГІЧНІ МОДЕЛІ ТРАНСФЕРУ ІННОВАЦІЙНИХ РЕПРОДУКТИВНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ У СКОТАРСТВІ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯВОЄННОГО АГРОСЕКТОРУ УКРАЇНИ

Попова І. М., к.в.н., доцент

Одеський державний аграрний університет

sirikpopova78@gmail.com

Сідашова. С. О.

к.с.-г.н,

біотехнолог-консультант, сертифікований експерт-дорадник НАСДСУ

Одеська область, Україна

sidashova2020@ukr.net

Бутковська А. М., здобувач вищої освіти

Одеський державний аграрний університет

nastyabutkovska@gmail.com

Галузь скотарства наразі залишається одним найважливішим секторів економіки для всіх розвинених країн світу, зокрема і для України. Місце молочного і м'ясного скотарства в економіці нашої країни обумовлене вирішальним впливом цих галузей на продовольчу безпеку країни, а також впливом на соціально-культурну структуру населення і формування