

Секція 8: ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА, ГІГІЄНА ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА ТА ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ

УДК 636.09:614.31:637.1:665.11

ЛЯСОТА В.П., д. вет. наук

БОГАТКО Н.М. д. вет. наук

БУКАЛОВА Н.В., к. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗГУЩЕНОГО МОЛОКА

Збільшення обсягу виробництва згущеного молока за рахунок пропозиції споживачам якісного сертифікованого харчового продукту посилює вимоги до якості, надійності, конкурентоспроможності та безпечності даного молочного продукту. Актуальним є ризик-орієнтований контроль виробництва та обігу згущеного молока і встановлення його фальсифікації експресними та оптимізованими методиками для підтвердження їх якості та безпечності на всьому харчовому ланцюзі від виробництва, зберігання до реалізації.

Ключові слова: згущене молоко, ризик-орієнтований контроль, безпечність, якість, фальсифікація.

Розвиток агропромислового комплексу України, зокрема виробництво, зберігання та обіг молока і молочних продуктів – одна із перспективних галузей сільського господарства. Засади ринкової економіки, орієнтація на входження України до Європейського Союзу та інтеграція агропромислового виробництва країни у відповідні Європейські структури вимагають виробництво безпечної та якісної молочної продукції за дотриманням законодавства щодо її ризик-орієнтованого контролю [1].

Метою роботи було встановити показники якості та безпечності згущеного молока різних виробників та виявити його фальсифікацію.

Науково-дослідна робота виконувалась на кафедрі ветеринарно-санітарної експертизи і лабораторної діагностики Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини Білоцерківського НАУ згідно наукової ініціативної тематики «Розробка експресних та оптимізованих методик контролювання безпечності та якості харчових продуктів» (державний реєстраційний номер 0121U114170, 2021 р.)

Були проведенні випробування щодо органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників згущеного молока наступних виробників: ПрАТ «Первомайський МКК», Миколаївська область, виробленого за вимогами ДСТУ 4399:2005 та «Ічнянський молочно-консервний комбінат» Чернігівська область, виробленого за ТУ У 15.5-00381152-001:2008. За органолептичними показниками (зовнішній вигляд, консистенція, колір, запах, смак) згущене молоко двох виробників відповідало вимогам чинних нормативних документів. Встановлено, що у двох зразках згущеного молока масова частка води становила, відповідно – $20,70 \pm 0,05$ % та $29,72 \pm 1,35$ %, що у 1,4 рази більше порівняно з першим зразком молочного продукту (за норми не більше 26,5 %); масова частка сухих речовин, відповідно – $8,6 \pm 0,09$ % та $7,3 \pm 0,04$ %, що в 1,2 рази менше порівняно з першим зразком молочного продукту (за норми не менше 8,5 %); титрована кислотність, відповідно – $36,0 \pm 1,56$ °Т та $18,0 \pm 2,31$ °Т (за норми не більше 48 °Т); встановлення в'язкості, відповідно – $8,7 \pm 0,4$ Па/с та $1,2 \pm 0,2$ Па/с (за норми: від 3,0 до 10,0 Па/с); механічних домішок не виявлено; вміст МАФАНМ становив, відповідно – $(1,17 \pm 0,08) \times 10^2$ КУО/г та $(3,49 \pm 0,04) \times 10^2$ КУО/г, що у 2,9 рази більше порівняно з першим зразком молочного продукту (за норми: не більше $2,5 \times 10^4$ КУО/г); вміст БГКП, патогенних мікроорганізмів – не виявлено; вміст токсичних елементів, мікотоксинів, антибіотиків, гормональних препаратів, радіонуклідів – становив в межах норми відповідно вимог чинних нормативних документів.

Встановлено фальсифікацію зразків згущеного молока, вироблених на потужності «Ічнянський молочно-консервний комбінат»: крохмалем за використання розчину йоду з масовою часткою 0,05% за наявності синього кольору; гідрокарбонатом натрію за застосування

спиртового розчину розолової кислоти з масовою концентрацією 0,1% за наявності рожевого забарвлення та спиртового розчину бромтимолового синього з масовою концентрацією 0,04% за наявності синього поверхневого кільця; рослинними жирами за застосування розчину резорцину в бензолі з масовою концентрацією 7,0 % та концентрованої азотної кислоти за наявності рожево-фіолетового забарвлення. На дані методики отримані Патенти України на корисну модель: № 142980, 142981, 142982, 142983 від 10.07. 2020 р. [2–5].

Отже, за проведеними дослідженнями встановлено більш якісне, безпечне і не фальсифіковане згущене молоко виробляють на потужності ПрАТ «Первомайський МКК» Миколаївська області згідно з вимогами ДСТУ 4399:2005, яке рекомендуємо до споживання пересічним споживачам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гігієна молока і молочних продуктів. Частина 2. Гігієна молочних продуктів : підручник /І.В. Яценко та ін.; за ред. І.В. Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, І.А. Бібен. Харків: «Діса плюс», 2016. 424 с
2. Спосіб визначення фальсифікації згущеного молока рослинними оліями: пат. 142980 Україна: МПК G01N 33/04. № u 201911706; заявл. 06.12.2019; опубл. 10.07.2020, Бюл. №13. 4 с.
3. Спосіб визначення фальсифікації згущеного молока крохмалем : пат. 142981 Україна: МПК G01 № 33/04. № 201911708; заявл. 06.12.2019; опубл. 10.07. 2020. Бюл. 13. 4 с
4. Спосіб визначення фальсифікації згущеного молока гідрокарбонатом натрію із застосуванням розолової кислоти: пат. 142982 Україна: МПК G01 № 33/04. № 201911710; заявл. 06.12.2019; опубл. 10.07.2020. Бюл. 13. 5 с.
5. Спосіб визначення фальсифікації згущеного молока гідрокарбонатом натрію із застосуванням бромтимолового синього: пат. 142983 Україна: МПК G01 № 33/04. № 201911712; заявл. 06.12.2019; опубл. 10.07. 2020. Бюл. 13. 5 с.

УДК 619:614.31:637

ХЩЬКА О.А., канд. вет. наук

ДЖМІЛЬ В.І., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ МОЛОКА ЗА МАСТИТУ КОРІВ

Анотація. У статті наведені результати досліджень показників якості молока, одержаного від здорових і хворих на мастит корів.

Ключові слова: корів'яче молоко, мастит, якість, біохімічні показники.

Незважаючи на багаторічну боротьбу та розроблення високоефективних схем лікування та профілактики, мастит залишається найпоширенішим захворюванням молочного стада у світі [1, 2].

Запальні процеси в молочній залозі суттєво впливають на зниження якісних показників молока та його безпечність [3]. Як свідчать літературні джерела [4, 5], в молоці, отриманому від хворих на мастит корів, збільшується кількість соматичних клітин (переважно лейкоцитів), білків, хлоридів, підвищується лужність, густина, бактеріальне забруднення, зменшується вміст жиру, лактози, знижується його бактерицидна активність. Ці зміни викликають зміни властивостей і смакових якостей молока, таке молоко втрачає свою поживну цінність і технологічні властивості, необхідні для виробництва.

Головна небезпека маститного молока – зниження його якості та непридатність для виготовлення низки молочних продуктів, але важливіше те, що воно становить ризики для здоров'я споживачів [6–8].

За своїми якісними властивостями молоко отримане від корів хворих на мастит суттєво відрізняється від молока здорових корів. Отримані нами дані свідчать про те, що у молоці хворих на мастит корів знижується вміст жиру та білку, титрована кислотність, густина, зростають кількість соматичних клітин і рН молока.

Встановлено, що за клінічного маститу кількість загальних білків молока зменшилась на