

С.В. Фурман

к.вет.н.

Д.В. Лісогурська

к.с.-г.н.

ДВНЗ «Державний агроекологічний університет», м. Житомир

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ОЦІНКА МОЛОКА, ОДЕРЖАНОГО В ОСОБИСТИХ ПІДСОБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ

Влітку для реалізації на господарчий ринок м. Житомира надходить 36 % молока, що не відповідає ветеринарно-санітарним вимогам за показником бактеріального обсіменіння. Взимку кількість негативного молока знижувалася до 21 %. Густина молока коливалась від 1027,4 до 1031,1 кг/м³ і в середньому становила 1028,9 кг/м³.

Актуальність теми та аналіз останніх досліджень

Молоко і молочні продукти за давніх-давен займають провідне місце в харчуванні людей. Це один з найкращих продуктів, що створений природою. Молоко – повноцінний продукт харчування, в якому містяться всі необхідні для організму людини речовини в збалансованих співвідношеннях і в легкозасвоєваному стані. Для дитячого ж організму цей створений природою продукт взагалі незамінний [1].

До його складу входять і повноцінні білки, і жири з повним набором жирних кислот, і вуглеводи, і широкий спектр мінеральних речовин та вітамінів. Визнано, що білки, жири, лактоза молока є унікальними та

неповторними, і вони, кожен у своїй групі, займають перше місце за біологічною цінністю. Молоко також є сильним захисним засобом від несприятливої дії забрудненого довкілля. Крім того, цей продукт усе більше стверджує себе на міжнародному рівні як стратегічний товар, здатний суттєво впливати на економіку країни. Корисні і цілющі властивості молока можуть проявлятися лише за умови відповідності його показникам якості й безпеки [3].

Мета та завдання досліджень

Оцінити якість молока, що одержано в особистих підсобних господарствах населення і надходить у вільний продаж на господарчий ринок м. Житомира.

Матеріали і методи досліджень

Дослідження проводились в лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи Житнього ринку м. Житомира, на кафедрі паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи та зоогієни Державного агроєкологічного університету.

Відбір проб та ветеринарно-санітарну експертизу проводили згідно з "Правилами ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації" [4].

Огляду та аналізу підлягало молоко з кожної доставленої тари. Проби молока відбирали з різних шарів продукту в кількості не менше 250 см³. Дослідження молока проводили відразу ж після відбору проб, в яких визначали органолептичні та фізико-хімічні показники.

Одержані результати досліджень обробляли біометрично на персональному комп'ютері з використанням пакету стандартних статистичних програм і додатків "Microsoft Excel".

Результати роботи

При визначенні органолептичних показників зразків сирого коров'ячого молока було встановлено, що за зовнішнім виглядом та консистенцією воно було однорідною рідиною від білого до слабко-жовтого кольору, без осаду та пластівців.

Запах був специфічний для молока, без сторонніх, різко виражених, не властивих свіжому молоку запахів. Лише 8 % зразків мали хлівний запах, що пов'язано із фільтрацією молока безпосередньо у корівнику та зумовлено потраплянням до нього волосся тварин, гною тощо.

Визначення ступеня чистоти показало, що 32 % проб були I групи, 64 % – II і 4 % – III. Згідно з "Правилами ветеринарно-санітарної

експертизи молока і молочних продуктів та вимог щодо їх реалізації", молоко повинно бути не нижче II групи.

Фізико-хімічні показники молока представлені у таблиці 1.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники молока (n = 50)

Показники	M±m	min	max
Густина, кг/м ³	1028,9±0,14	1027,4	1031,1
Жир, %	4,1±0,05	3,6	5
Білок, %	3,2±0,02	3	3,5
Кислотність, °Т	18,5±0,08	17,4	19,6
СЗМЗ, %	9,1±0,05	8,3	9,8

Так визначення густини показало, що даний показник в середньому становить 1028,9 кг/м³ з коливанням від 1027,4 до 1031,1. Згідно з вимогами ветеринарно-санітарної експертизи, густина молока повинна бути не менше 1027 кг/м³. Проте необхідно зазначити, що молоко густиною 1028 кг/м³ і вище не містило води, за густини 1027,9–1027,4 в 32 % проб молока була встановлена наявність води в межах 0,7–0,8 %.

Масова частка жиру в середньому становила 4,1 %. Мінімальне значення складало 3,6 %, а максимальне досягало 5 %. Вміст білка у відібраних зразках в середньому складав 3,3 % з коливанням від 3 до 3,5 %. Необхідно зазначити, що, згідно з ветеринарно-санітарними вимогами, масова частка жиру повинна бути не нижчою 3,2 %, а білка – 2,8 %.

Титрована кислотність досліджених зразків також відповідала вимогам державного стандарту і в середньому складала 18,5. Мінімальне значення становило 17,4, а максимальне – 19,6. Необхідно зазначити, що при дослідженні не встановлено проб молока з кислотністю 16–17 °Т, що відповідає вищому гатунку. Кислотність відібраних зразків відповідала 1 та 2 гатункам.

Сухий знежирений молочний залишок становив в середньому 9,1 % з коливанням від 8,3 до 9,8 %.

Визначення бактеріального обсіменіння показало, що влітку реалізується 36 % молока, загальне бактеріальне обсіменіння якого нижче II класу (більше 3 млн/см³). Взимку кількість негатурного молока знижувалась до 21 %. Основна кількість зразків оцінювалась другим гатунком із показником бактеріального обсіменіння від 500 тис. до 3 млн/см³.

Згідно з аналізом наукової літератури, доведено, що 80 % мікрофлори свіжонадоєного молока формується за рахунок мікрофлори доїльного обладнання та молочного посуду, санітарна обробка якого виконується незадовільно.

За кількістю соматичних клітин у досліджених пробах (8 %) виявлено домішки молока корів, хворих на мастит. Кількість соматичних клітин перевищувала 1 млн/см³.

При визначенні питомої активності ¹³⁷Cs було встановлено, що даний показник не перевищував 18 Бк/кг. Згідно з державними гігієнічними нормативами "Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді" [2], вміст радіоцезію у молоці не повинен перевищувати 100 Бк/кг. Таким чином, всі відібрані зразки відповідали зазначеним вимогам.

Спеціалістам ветеринарної медицини, які здійснюють ветеринарне забезпечення та державний ветеринарно-санітарний контроль за діяльністю особистих підсобних господарств населення, що виробляють сире товарне молоко, посилити контроль за станом здоров'я тварини, санітарним станом приміщень, де утримуються тварини, доглядом за коровами, їх доїнням та первинною обробкою молока, миттям та знезараженням молочного посуду.

Надоєне молоко слід негайно виносити з корівника для запобігання вбиранню хлівного та кормового запахів, процидирати через 3–4 шари марлі або інші спеціальні фільтрувальні тканини. Спеціалістам ветеринарної медицини, які обслуговують населений пункт, постійно консультувати власників корів щодо дотримання основних ветеринарних та санітарних вимог до особистих підсобних господарств населення – виробників сирого товарного молока, що затверджені наказом Держдепартаменту ветеринарної медицини України.

Висновки

1. Органолептичні показники молока від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення, відповідали ветеринарно-санітарним вимогам. Лише 8 % зразків мали хлівний запах, що пов'язано з фільтрацією молока безпосередньо у корівнику та потраплянням до нього волосся тварин, гною тощо.

2. За механічним забрудненням 32 % проб були 1 групи, 64 % – 2 і 4 % – 3 чистоти.

3. Густина молока коливалась від 1027,4 до 1031,1 кг/м³ і в середньому становила 1028,9 кг/м³. Молоко густиною 1028 кг/м³ і вище не містило води, за густини 1027,9–1027,4 в 32 % проб молока була встановлена наявність води в межах 0,7–0,8 %.

4. Масова частка жиру та білка змінювались протягом сезону і в середньому становила 4,1 та 3,2 % відповідно.

5. Титрована кислотність в середньому складала 18,5. Мінімальне значення становило 17,4, а максимальне – 19,6. Молоко, що надходить у вільний продаж, за кислотністю відповідає 1 та 2 гатункам.

6. Сухий знежирений молочний залишок становив в середньому 9,1 % з коливанням від 8,3 до 9,8 %.

7. Влітку для реалізації надходить 36 % молока негатункового, загальне бактеріальне обсіменіння якого нижче II класу (більше 3 млн/см³). Взимку кількість негатункового молока знижувалась до 21 %. Основна кількість зразків оцінювалась другим гатунком з показником бактеріального обсіменіння від 500 тис. до 3 млн/см³.

Перспективи подальших досліджень повинні бути зосереджені на дослідженні вмісту інгібіторів у молоці, одержаному в особистих підсобних господарствах населення.

Література

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменко. – Київ, 2005. – 800 с.
2. Державні гігієнічні нормативи "Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді" – 2006.
3. *Касяничук В.В.* Сучасні міжнародні вимоги безпеки харчових продуктів // Ветеринарна медицина України. – 2000. – № 5. – С. 18–19.
4. Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації, затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України № 49 від 20.04.2004 та зареєстровані у Міністерстві юстиції України від 07.05.2004 р. за № 579/9178.