

УДК 637.12.05(477.41)

Кобиш А.І., к.вет.н. ©

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ЯКІСТЬ СИРОГО НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА КОРІВ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Представлені результати досліджень органолептичних, фізико-хімічних, біохімічних та санітарно-гігієнічних показників якості молока корів, які утримуються в умовах особистих селянських господарств Київської обл. Проаналізовано вплив пори року на якісні показники сирого коров'ячого молока, отриманого в особистих селянських господарствах.

Ключові слова: молоко, якість, санітарно-гігієнічні, фізико-хімічні, біохімічні показники, особисті селянські господарства.

Вступ. Незбиране коров'яче молоко широко використовується для споживання без теплової обробки та для подальшої переробки. Контроль безпечності та якості цього продукту має важливе значення для здоров'я людей і тварин. Встановлено, що якість молока залежить від дотримання вимог щодо технології його отримання [1–6].

На жаль, якість сирого незбираного молока в Україні залишає надії на краще, тому вивчення питань та усунення проблем, пов'язаних з якістю коров'ячого молока, заслуговують значної уваги [7].

Мета роботи – провести аналіз якості молока корів, які утримуються в особистих селянських господарствах (ОСГ).

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили в умовах наукової лабораторії кафедри ветеринарно-санітарної експертизи ННІ ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва НУБіП України. Проби сирого товарного молока корів української чорно-рябої молочної породи різного періоду лактації відбирали в умовах ОСГ Київської обл. навесні, влітку і восени за методикою відбору проб, нормованою національним стандартом України. Для визначення показників якості молока нами було досліджено 27 проб сирого товарного молока корів.

У досліді використовували ветеринарно-санітарні, органолептичні, мікробіологічні, фізико-хімічні та біохімічні методи досліджень, керуючись вимогами чинних національних стандартів України.

Результати дослідження. Під час органолептичних досліджень молока корів, визначали такі показники як колір, консистенцію, запах і смак та наявність в ньому тих чи інших вад (табл. 1). Дослідні проби молока корів мали в основному світло-жовтий колір, деякі проби, отримані від ОСГ Київської обл. – білий. Колір всіх зразків відповідав вимогам чинного стандарту. Проби досліджуваного молока мали однорідну консистенцію. Запах проб молока корів

був чистий, без стороннього запаху, властивий свіжому натуральному молоку і лише одна проба мала сторонній кислуватий запах, що є вадою та свідчить про передчасну коагуляцію або зберігання молока в недостатньо чистому посуді. Смак досліджуваного нами молока – чистий без стороннього присмаку, властивий свіжому натуральному молоку, проте одна проба мала слабо виражений кормовий присмак, який вважається відхиленням від норми.

Таблиця 1

Органолептичні показники якості досліджуваного молока

Найменування показника	Проби молока	
	Світло-жовтий (18 проб)	Білий (9 проб)
Колір		
Консистенція	Однорідна	
Запах	Сторонній кислуватий запах (1 проба)	Чистий, без стороннього запаху, властивий свіжому натуральному молоку (26 проб)
Смак	Слабо виражений кормовий присмак (1 проба)	Чистий, без стороннього присмаку, властивий свіжому натуральному молоку (26 проб)

Слід зазначити, молоко, яке за органолептичними показниками не відповідає вимогам чинного стандарту, забороняється використовувати в їжу та реалізовувати. У разі виявлення органолептичних вад у молоці кормового походження, його після пастеризації чи кип'ятіння переробляють на технічні продукти або використовують для годівлі тварин.

Показники якості сирого товарного молока корів, отриманого в ОСГ Київської області зазначені в табл. 2. Дані, наведені в табл. 2 свідчать, що авесні масова частка жиру (МЧЖ) в молоці, в середньому, становила 3,26 %. Влітку вона знизилась до 3,09 %, а восени – зросла до 3,53 %, а масова частка білка (МЧБ) в молоці восени зросла до 3,35 %, порівняно з весною та літом. Середньоарифметичне значення сухого знежиреного молочного залишку (СЗМЗ) незначно знижувалося до літа (з 8,13 до 8,06 %) та дещо зростав восени (до 8,29 %). Густина молока теж не зазнавала значних змін і коливалась в межах 27,5 – 28,6 °А. Кислотність молока корів із ОСГ складала 17 °Т весною, 19,7 °Т – влітку та 18,3 °Т – восени. Отже, залежно від пори року, показники кислотності коливаються в межах 2,7 °Т. Підвищення кислотності молока в ОСГ відбувалось влітку, коли охолодження молока як можна швидше після доїння є особливо необхідним. Кількість соматичних клітин відповідала вимогам чинних нормативно-правових актів. Навесні та восени за групою чистоти молоко належало до 2-ї групи, а влітку – 1-ї групи. Дослідженнями термостійкості молока встановлено низьку його термостійкість в теплий період року, що, в свою чергу, може свідчити про недотримання режимів охолодження молока.

Таблиця 2

Якість сирого збірного молока корів ОСГ, $M_{\pm m}$, $n=9$

Показник	Весна	Літо	Осінь
МЧЖ, %	3,26±0,06	3,09±0,04	3,53±0,33
МЧБ, %	2,97±0,01	2,93±0,01	3,35±0,13
СЗМЗ, %	8,13±0,07	8,06±0,06	8,29±0,04
Густина, °А	28,2±0,2	28,7±0,4	27,5±0,2
Кислотність, °Т	17,0±0,4	19,7±0,5	18,3±0,6
Кількість соматичних клітини, тис./см ³	376,09±29,58	238,69±15,44	237±18,53
Чистота, група	2	1	2
Термостійкість, група	3	4	2

За результатами досліджень натуральності молока виявлена фальсифікація водою у 26 % проб. Фальсифікація молока содою складала 22 %.

Визначення кількості МАФАНМ у сирому молоці корів ОСГ дозволило отримати нам наступні показники: навесні – 0,283±0,07 КУОx10⁶; влітку – 0,497±0,12 КУОx10⁶ та восени – 0,298±0,09 КУОx10⁶ (рис. 1).

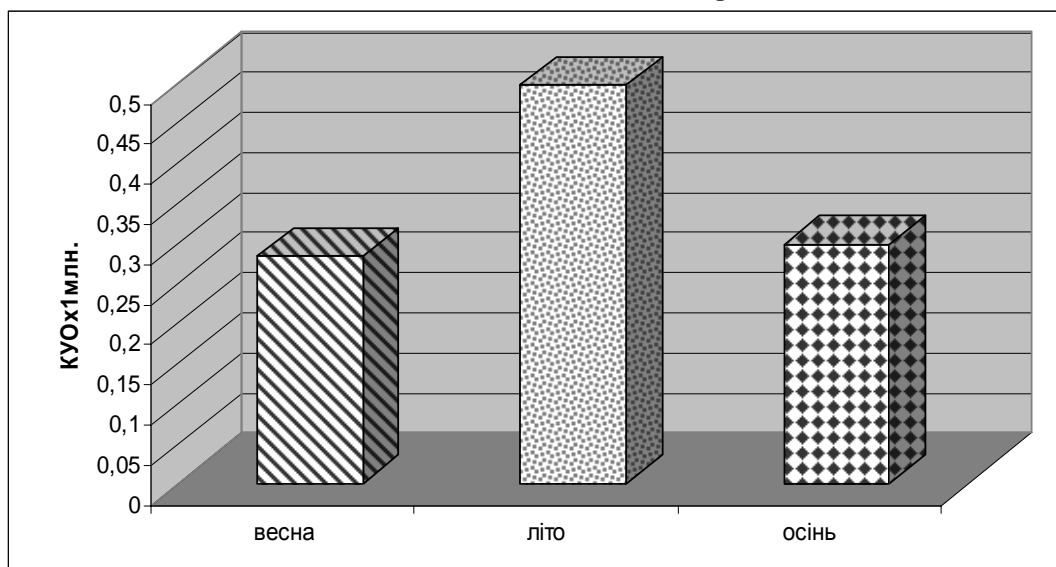


Рис. 1. Кількість МАФАНМ у сирому молоці корів ОСГ, $M_{\pm m}$, $n=9$, КУОx10⁶/см³

Отже, кількість МАФАНМ у сирому молоці корів ОСГ залежить від пори року. Так, підвищення температури зовнішнього середовища призвело до збільшення загального бактеріального обсіменіння молока, що, в свою чергу, вказує на недотримання вимог щодо його первинної обробки.

Висновки. Молоко, отримане від корів із особистих селянських господарств Київської обл. за своїми якісними показниками, в більшості випадків, відповідає вимогам чинних нормативно-правових актів, хоча були

виявлені окремі випадки невідповідності за органолептичними показниками, а також фальсифікації молока водою та содою.

Література

1. Санитария производства молока / [В. И. Белоусов, Л. Д. Демидова, А. Г. Миляновский, В. В. Ивановцев] // Ветеринария. – 2002. – 5. – С. 3–6.
2. Джміль О.М. Удосконалення технологічних процесів одержання молока з мінімальним бактеріальним обсіменінням: автореферат дис. канд. вет. наук: за спец. 16.00.09. / О.М. Джміль; – К.: НАУ, 2006. – 18 с.
3. Карташова В.М. Изменение видового состава микроорганизмов сырого молока // В. М. Карташова, О.Н. Якубчак. Доклады Российской академии с.-х. наук. – 1995. – № 5. – С.15–16.
4. Формування теоретичних основ санітарії молока / [Я. Крижанівський, І. Даниленко, М. Голик, М. Мусієнко] // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 7. – С. 34–36.
5. Крижанівський Я.Й. Значення санітарної обробки доїльного обладнання для виробництва молока згідно ДСТУ 3662–97 / Я. Й. Крижанівський, Ю. Б. Перкій // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – Л.: ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького, 2006. – Т.8. – № 2 (29). – Ч. 4. – С. 108–111.
6. Пльойзе Р. Виробництво молока / Райнер Пльойзе // Полтава: "Інтерграфіка", 2003. – 146 с.
7. Якубчак О.М. Забезпечення виробництва молока належної якості у НДГ НУБіП України / Якубчак О.М., Кобиш А.І., Данилін О.Б. // Науковий Вісник НУБіП України. – К., 2011. – № 167. – ч. 1. – с. 132–135.

Summary

A.I.Kobish

QUALITY OF RAW WHOLE MILK COWS OF PERSONAL PEASANT FARMS

This article presents research results of organoleptic, physico-chemical, biochemical and hygienic quality of milk cows are kept in personal peasant farms Kiev region. Influence of season on quality indicators of raw cow's milk produced in personal peasant farms.

Рецензент – д.с.-г.н., професор Цісарик О.Й.