

УДК 637.12'639

ЗАСТОСУВАННЯ МАЗІ ДЛЯ ДОЇННЯ «ФІТОСЕПТ» КОЗАМ ДЛЯ ОБРОБКИ ВИМЕНІ

Зажарська Н.М.

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Вивчений вплив мазі для доїння «Фітосепт» на кількість соматичних клітин, кількість бактерій на дійках вимені та на фізико-хімічні показники козиного молока. Застосування лікарського засобу не вплинуло на органолептичні показники козиного молока. Після використання мазі для доїння «Фітосепт» фізико-хімічний склад молока майже не змінився, кількість соматичних клітин зменшилась на 23 %, а кількість мікроорганізмів на дійках – на 66 %.

Ключові слова: козине молоко, соматичні клітини, змиви із дійок вим'я, «Фітосепт»

Вступ. За валовим надоем козиного молока його виробництво в Україні ніколи не складало конкуренцію коров'ячому, тоді як у багатьох країнах світу (Данія, Франція, Німеччина, Голландія, Африканські країни) молочне козівництво активно розвивається саме у промислових масштабах. Оскільки молочне козівництво набирає все більшої популярності на сьогоднішній день, а догляд за козами потребує більшої уваги та прискіпливості, ніж за коровами, існує необхідність пошуку нових шляхів і засобів із забезпечення безпеки продукції та підвищення її якості.

Основним джерелом потрапляння мікробів у молоко є вим'я, шкірний покрив тварин, руки операторів, посуд, повітря та ін. У процесі зберігання молока мікроорганізми змінюють його властивості. Отже, бактеріальна забрудненість молока є важливим показником, який характеризує умови його отримання та санітарну якість [1].

Контроль соматичних клітин також є невід'ємною частиною виробництва якісного молока. Соматичні клітини містяться у молоці як результат природного процесу всередині молочної залози, за допомогою якого нові клітини автоматично замінюють старі. Інша частина соматичних клітин представлена "білими клітинами" крові – нейтрофілами та лімфоцитами, що потрапляють до молока з кров'яного русла і виконують захисну функцію. У нормі всі ці клітини містяться у молоці у незначній кількості. Підвищення рівня цих клітин у секреті молочної залози є наслідком запального процесу [2].

Можливість використання показника кількості соматичних клітин в якості інструменту поліпшення здоров'я вимені і якості молока у кіз, досліджується зарубіжними вченими [3]. Бразильські вчені вивчали вплив сезону року і типу доїння на фізико-хімічний склад і кількість соматичних клітин збірного козиного молока [4].

Завжди економічно доцільніше проводити профілактику маститу, і важливу роль у цьому відіграє санітарно-гігієнічний догляд за вим'ям. В наш час приділяють недостатню увагу гомеопатичним засобам для доїння, але їх використання, як відомо із більш ранніх власних публікацій, дійсно покращує санітарно-гігієнічні показники козиного молока [5–7]. Дослідження

проводились на козах з такими засобами для обробки вим'я корів як «Зорька», «Ніжнодій», «Дбайлива доярочка», «Молсан» та ін. «Фітосепт» містить календулу, широко застосовується у ветеринарній практиці, знедавна запропонований у комплексі нового методу лікування тварин, хворих на симуліїдотоксикоз [8].

Завданням досліджень було визначення впливу мазі для доїння «Фітосепт» на органолептичні, фізико-хімічні та біохімічні показники молока, на кількість бактерій у змивах із дійок вимені кіз.

Матеріал та методи дослідження. Матеріалом дослідження було козине молоко, відібране у підсобному господарстві Укрсільгоспром (Дніпропетровська область, смт. Підгородне). Годівля тварин: сіном із добавками зернових (пшениця, ячмінь, горох), подрібненою капостою та морквою. Утримання – вигульне. Для доїння кіз на підприємстві використовують індивідуальний доїльний апарат, доїння двократне. Дослідження проводили на 10 козах породи німецька біла, молочного напрямку.

Від кожної кози відбирали змиви з дійок і середню пробу молока з ранкового надою для визначення фізико-хімічних показників і кількості соматичних клітин. Починаючи з дня відбору проб, протягом 7 днів після ранкового та вечірнього доїння мазь «Фітосепт» втирали у сфінктер та шкіру дійок. Через тиждень було повторно відібрано проби молока і змиви з дійок.

Змиви з дійок відбиралися перед доїнням в умовах наближених до стерильних (наскільки це можливо в умовах ферми). Змив брали із дійок починаючи із області навколо сфінктера та піднімаючись вище. Протягом години проби були доставлені за температури +2—+4°C до лабораторії ветсанекспертизи факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ (Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет), де негайно були проведені дослідження. Мікробіологічні дослідження змивів проводили у лабораторії мікробіології. Посіви робили з 5-го (1:100000), 6-го (1:1000000) та 7-го (1:10000000) розведень. Після термостатування за температури 36 °C протягом 48 годин була підрахована кількість колоній.

Кількість соматичних клітин визначали за допомогою віскозиметричного аналізатора "СОМАТОС-М". Біохімічні показники молока визначали за допомогою ультразвукового аналізатора молока "Ekomilk тип MILKANA KAM 98-2a" у лабораторії ветсанекспертизи факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ.

Мазь для доїння «Фітосепт» (виробництва «Brovafarma»), яка використовувалась у дослідженні, створена на основі природних фітокомплексів (настоянка календули, масло обліпихи). Препарат має асептичну і протизапальну дію. При зовнішньому застосуванні посилює місцевий кровообіг, активізує живлення шкіри, що сприяє загоєнню мікротравм, захищає шкіру від обвітрювання, впливу сонця і морозу, від укусів комах. Склад: настоянка календули – 20%; масло обліпихи – 5%; мазева основа (рослинні компоненти, продукти бджільництва, ланолін і стабілізатор).

Результати досліджень. В результаті проведених досліджень впливу мазі для доїння «Фітосепт» на молоко було встановлено, що за органолептичними

показниками проби відповідали вимогам діючої нормативно-технічної документації. Колір молока у всіх пробах варіював від білого до жовтуватого; запах був приємний, специфічний для козиного молока, без сторонніх запахів, притаманний свіжому молоку; смак ледь солодкуватий, приємний, без сторонніх присмаків. Консистенція молока однорідна, без слизу, пластівців білка, не тягуча.

Було визначено вплив мазі для доїння «Фітосепт» на зміну фізико-хімічного складу козиного молока (рис.1, табл.1).

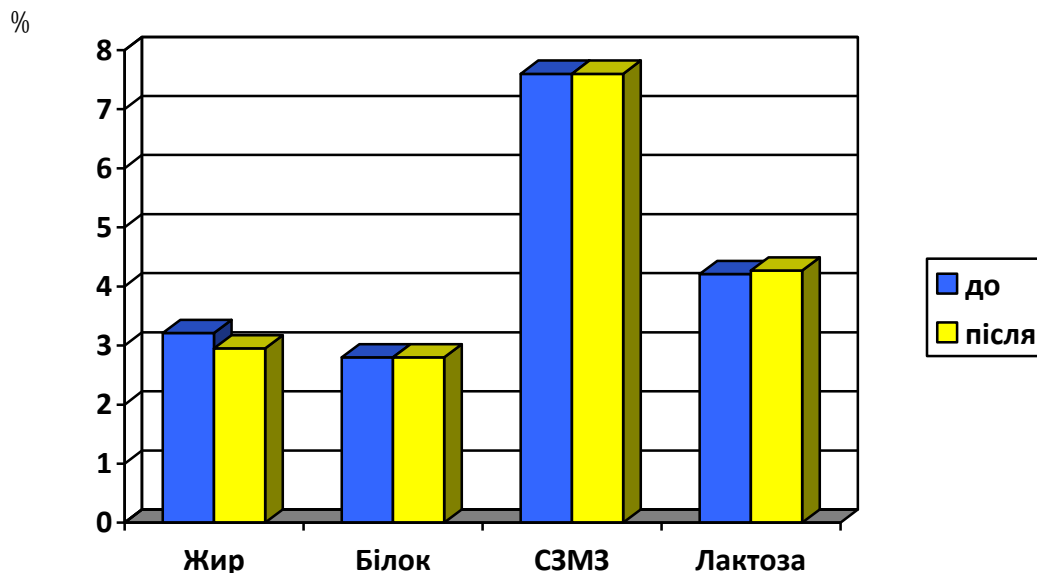


Рис.1. Фізико-хімічний склад молока за застосування мазі для доїння «Фітосепт»

Застосування мазі співпали з початком спеки, тому відбулося зниження жирності молока на 0,26 % і, як наслідок, кількість СЗМЗ (сухого знежиреного молочного залишку) підвищилась на 0,03 % і температура замерзання підвищилась на 1 %. З таблиці 1 бачимо, що після використання мазі для доїння «Фітосепт» кількість загального білку підвищилась на 0,03 %, лактоза збільшилась на 0,06 %, густина збільшилась на 2%. Електропровідність збільшилась на 10 %, але за даними Богатової О.В., «електропровідність підвищується при наростанні кислотності молока» [9], а титрована кислотність досліджуваного молока дійсно підвищилась на 10 %, відповідно рівень рН зменшився на 0,8 %. В результаті проведених досліджень молока було встановлено, що за біохімічними та санітарно-гігієнічними показниками проби молока відповідають вимогам діючої нормативно-технічної документації. Мазь для доїння істотно не впливає на біохімічні показники.

Таблиця 1.

Результати зміни показників у молоці кіз до та після застосування мазі «Фітосепт», $M \pm m$, $n=10$

Показники	До	Після
Густина, °А	25,7±0,7	26,3±0,6
Температура замерзання, °С	-0,501±0,010	-0,506±0,008
Електропровідність, мС/см	5,46±0,14	6,02±0,09
pH	6,68±0,03	6,62±0,04
Кислотність, °Т	16,8±0,6	18,4±1,1
Соматичні клітини, тис/мл	1193±592	712±439
Кількість мікроорганізмів у змивах, ×10 ⁶ КУО	91,5±43,2	31,2±1,8

Кількість соматичних клітин після застосування мазі для доїння «Фітосепт» зменшилась, у середньому, на 23 %, а кількість мікроорганізмів у змивах із дійок зменшилась на 66 % (табл. 1). Але вірогідної різниці між результатами не виявлено через велике середньостатистичне відхилення, яке пояснюється розбіжністю показників від 160 до 1500 тис/мл по соматичним клітинам та від $10,4 \times 10^6$ до 232×10^6 КУО для мікробних клітин.

Мазь для доїння «Фітосепт», лише за 1 тиждень застосування позитивно вплинула на показники молока. При тривалому застосуванні можна значно покращити санітарно-гігієнічні показники та вивести якість козиного молока на новий рівень. Адже маючи належні якість та рівень безпечності, вітчизняне молоко зможе конкурувати з імпортом на одному рівні.

Висновки.

Мазь для доїння «Фітосепт» рекомендується для застосування козам для покращення якості молока: кількість соматичних клітин у молоці зменшилась на 23 %, а кількість мікроорганізмів на дійках – на 66 %. Біохімічні показники, після застосування мазі, істотно не змінилися. Негативний вплив на органолептичні показники молока відсутній.

Існує необхідність подальшого дослідження впливу інших засобів для доїння, в тому числі наночастинок срібла, які не несуть загрозу безпечності і можуть покращити санітарно-гігієнічні показники молока.

Список літератури.

1. Мікробіологія молока і молочних продуктів з основами ветеринарно-санітарної експертизи : навчальний посібник / Бергілевич О.М., Касянчук В.В., Салата В.З. та ін.. – Суми : Університетська книга, 2010. – 320 с.
2. Clara Hedrich // Best management practices for dairy goat farmers, Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection, April, 2008.
3. Jimenez-Granado R., Sanchez-Rodriguez M., Arce C., Rodriguez-Estevéz V. Factors affecting somatic cell count in dairy goats: a review / Spanish Journal of Agricultural Research 2014 12(1): p.133-150.
4. J. R. Brito, M. A. Brito, C. Lange, C. G. Faria., L. C. Moraes , R. G. Fonseca, Y. A. Silva Composition and bulk tank somatic cell counts of milk from dairy goat herds in Southeastern Brazil / Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 46, n. 1, 2009 – P. 19–24.

5. Зажарська Н.М. Підвищення якості та безпечності молока кіз в умовах фермерського господарства: [електронний ресурс] / Н.М.Зажарська, Коновалова К.С. //Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК,Т.2, № 3, 2015 – С. 101-106. Режим доступу <http://biosafety-center.com/>
6. Фотіна Т.І., Зажарська Н.М., Костюченко В.Ю. Вплив засобів для доїння на санітарну якість козиного молока / Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». – Випуск 7 (37), 2015. – С 59-65.
7. Н. М. Зажарська, А. О. Ряба. Санітарна якість козиного молока за використання гомеопатичних засобів для доїння. / Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок та Інституту біології тварин. – 2016. – 17 (1). – С. 72–77.
8. Катюха С.М. Кровосисні мошки в умовах західного полісся України та розробка методів боротьби з ними: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія / Катюха С.М. – Харків, 2006. – 23 с.
9. Богатова О.В., Догарева Н.Г. // Химия и физика молока: Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004.– 137 с.

***Применение мази для доения «Фитосепт» козам для обработки вымени.
Зажарская Н.Н.***

Изучено влияние мази для доения «Фитосепт» на количество соматических клеток, количество бактерий на сосках вымени и на физико-химические показатели козьего молока. Применение лекарственного средства не повлияло на органолептические показатели козьего молока. После использования мази для доения «Фитосепт» физико-химический состав молока почти не изменился, количество соматических клеток уменьшилось на 23%, а количество микроорганизмов на сосках - на 66%.

Ключевые слова: козьё молоко, соматические клетки молока, смывы с сосков вымени, «Фитосепт»

***The application of ointment for milking "Fitosept" for treatment of udder goats.
Zazharska N.M.***

The effect of the ointment for milking "Fitosept" on the somatic cell count, the number of bacteria in washings off teats of goat udder and the physico-chemical characteristics of goat milk was studied. Negative influence on the organoleptic of milk is absent. Ointment for milking of "Fitosept" is recommended for application on the goats for the improvement of milk quality: physic-chemical composition has not changed, somatic cell count in milk diminished on 23 % and amount of microorganisms on the teats – on 66 %.

Keywords: goat milk, somatic cells, washings off teats of udder, "Fitosept"