

**Ключевые слова:** собаки, гнойные раны, возбудители инфекции, ассоциация микроорганизмов, резистентность, антибиотики.

#### **Glebenyuk V. MICROBIAL LANDSCAPE FESTERING WOUNDS IN DOGS**

The results of studies showed that the purulent wounds in dogs are caused by microorganisms of six species that are mainly staphylococcus and streptococcus. In some cases of sores highlighted the association of microorganisms. Determined resistance of infections agents to ten antibiotics. Isolated cultures of bacteria were the most sensitive to enroxyл, doxycyclin and ciprofloxacin, but resistant to ampicillin and levomicetin.

**Key words:** dogs, sores, infectious agents, association of microorganisms resistant antibiotics.

Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.

Дата надходження до редакції: 3.12.2013 р.

УДК 637.12:619:618.19-002

#### **КІЛЬКІСТЬ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН У МОЛОЦІ КОРІВ ТА КІЗ**

**Н. М. Зажарська**, к.вет.н, доцент, Дніпропетровський державний аграрний університет

Проаналізовані показники безпечності молока корів та кіз, придбаного на ринках м. Дніпропетровська. Відмічені значні коливання у показниках кислотності, густини, кількості соматичних клітин молока кіз. Молоко корів і кіз ранкового надою має на 10-11% менше соматичних клітин, ніж вечірнього. Підігрівання молока призводить до зменшення кількості соматичних клітин. Чим більшу кількість соматичних клітин містить молоко, тим вища температура необхідна для їх руйнування.

**Ключові слова:** молоко корів та кіз, соматичні клітини молока, вплив часу на дою та температури на кількість соматичних клітин у молоці

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Розвиток ринкових відносин у аграрному секторі економіки України потребує зосередження зусиль не тільки на збільшенні валового виробництва, але й на суттєвому підвищенні якості заготівельного молока. Молоко корів та кіз, яке характеризується наявністю збільшеної кількості соматичних клітин вважається аномальним, адже воно отримане від корів хворих на мастит, перед запуском (останні 7 днів лактації) та в молозивний період [1, 2]. При прихованому маститі різко збільшується кількість соматичних клітин і наявність патогенної мікрофлори у молоці. При тимчасових порушеннях секреції молока (або так званих подразненнях тканин вим'я) зміни хімічного складу молока незначні, але відбувається збільшення кількості соматичних клітин. Цей показник є постійною ознакою, так як запалення завжди супроводжується лейкоцитозом, руйнуванням та відторгненням клітин епітелію. На цьому принципі ґрунтуються всі методи діагностики маститу у тварин і виявлення домішок аномального молока в збірному.

Підрахунок кількості соматичних клітин використовують у багатьох державах для встановлення ціни на молоко, тобто таким чином оцінюють його якість і безпечність. Допустимий рівень вмісту соматичних клітин в Аргентині – 400 тис/мл, у Австралії – 140-170 тис/мл, Австрії – 80 тис/мл, Данії – 300 тис/мл, Нідерландах – 150 тис/мл, США – 225 тис/мл, Росії – 300-500 тис/мл [3, 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в**

**яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Цінні властивості мають лише високоякісне молоко та молочні продукти. При недотриманні технології одержання, порушенні санітарно-гігієнічних умов виробництва, обробки й транспортування молоко та молочні продукти не лише втрачають свою поживну цінність, а й можуть бути небезпечними для здоров'я споживачів [5]. Дослідженнями доведено, що показник кількості соматичних клітин у безпечності та якості молока є пріоритетним. Показник вмісту соматичних клітин має високий рівень інформативності та чітко вказує на взаємозв'язки між їх кількістю у молоці та станом молочної залози [6]. У власних дослідженнях Скляр О.І. багато уваги приділив вивченню впливу різноманітних факторів на кількість соматичних клітин у молоці корів, але немає даних про відмінності у кількості соматичних клітин між ранковим та вечірнім надоем корів. Також обмежені дані про зміну цього показника під час технологічної обробки молока на переробних підприємствах.

В Україні у приватному секторі утримується багато кіз. Молоко кіз часто купують для діточок. Відсутність нормативної документації, недостатня інформація про козине молоко робить дослідження параметрів якості і безпечності молока кіз, зокрема соматичних клітин, актуальним.

**Метою досліджень** було проаналізувати показники безпечності молока корів та кіз; визначити кількість соматичних клітин у молоці залежно від часу надою; встановити зміну кількості соматичних клітин при нагріванні молока.

**Матеріали і методи досліджень.** Матеріа-

лом дослідження було молоко корів та кіз, придбане на ринках м. Дніпропетровська у 2012 році. Всього було досліджено 37 проб молока, з яких 14 проб – це молоко кіз, і 23 проби – молоко корів.

У досліджуваних пробах молока проводили визначення органолептичних показників, кислотності, густини, кількості соматичних клітин за допомогою віскозиметричного аналізатора "СОМАТОС-М". При підвищеній кількості соматичних клітин проводили пробу з мастидином на субклінічний мастит. Кількість соматичних клітин у молоці порівнювали в залежності від ранкового і

вечірнього надойв. Також вивчали вплив температури нагрівання молока на кількість соматичних клітин.

#### Результати власних досліджень.

В результаті проведених досліджень молока з ринків м. Дніпропетровська було встановлено, що за органолептичними показниками проби молока відповідали вимогам діючої нормативно-технічної документації [2].

Результати досліджень кислотності, густини та кількості соматичних клітин у молоці надані у таблиці 1.

Таблиця 1.

Показники молока (M+m)

Молоко тварин	Кислотність, °Т	Густина, °А	Кількість соматичних клітин в 1 мл молока, тис
кіз (n=14)	18,6 ± 2,8	29,4 ± 1,6	592 ± 459,1
корів (n=23)	17,6 ± 1,7	28,6 ± 1,3	191 ± 145

Визначені показники кислотності козиного молока знаходилися в межах від 14 до 24°Т. Кислотність свіжого козиного молока складає 17-19°Т (за даними Волкової Л.І.), але коливання під впливом різноманітних факторів в ньому відбуваються сильніше, ніж у коров'ячому, тому кислотність може варіювати від 10 до 24°Т [7]. Густина козиного молока склала від 27,1 до 31,5°А. За даними Волкової Л.В. цей показник лежить в межах 27-29°А, але в ньому також можливі коливання від 27 до 38°А.

Показники кислотності і густини проб молока корів знаходилися у межах 16–18°Т і 26-32°А відповідно, що відповідає нормативам [5, 2].

Кількість соматичних клітин в 1 мл збірного молока корів не повинна перевищує 400 тис згідно ДСТУ 3662-97, якщо воно відноситься до вищого ґатунку. За отриманими результатами у

молоці корів кількість соматичних клітин 191 ± 145 тис/мл. Таке велике середньостатистичне відхилення пояснюється розбіжністю показників від 90 до 500 тис/мл.

Норми кількості соматичних клітин для козиного молока не встановлені, але вважаємо припустимим враховувати стандартні показники коров'ячого молока. Середньостатистичне відхилення дуже велике (592 ± 459,1 тис/мл), тому що у середньому кількість соматичних клітин молока кіз, яке продається на ринках м. Дніпропетровська від 130 до 617 тис/мл. Також були виявлені 3 проби молока кіз з кількістю соматичних клітин від 1271 до 1454 тис/мл, проба з мастидином – позитивна, проба відстоювання – негативна.

Встановили залежність кількості соматичних клітин молока від часу надою (рис. 1).

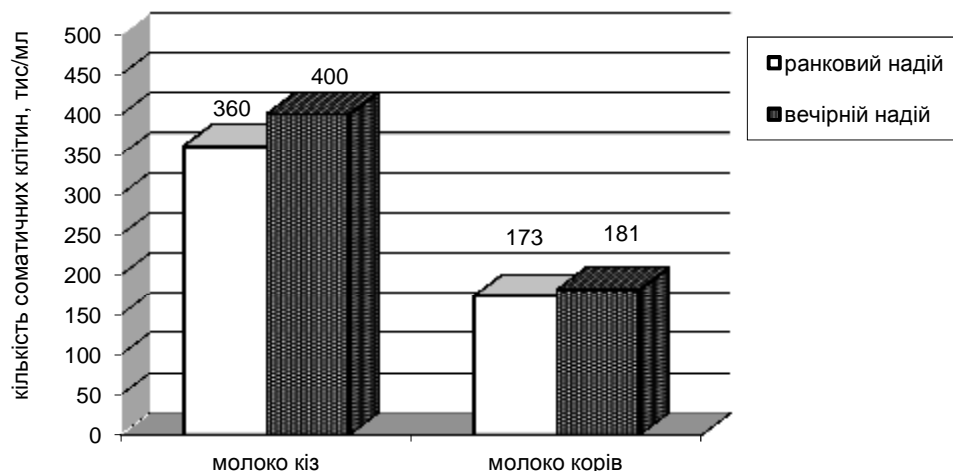


Рис. 1. Кількість соматичних клітин (тис/мл) у молоці корів та кіз залежно від часу доїння

На рис.1 помітно збільшення кількості соматичних клітин у молоці вечірнього надою порівняно з молоком ранкового надою, що найбільш

виражено в молоці кіз. Так молоко кіз ранкового надою має на 11% менше соматичних клітин, ніж вечірнього. А молоко корів ранкового надою має

на 10% менше соматичних клітин порівняно з молоком вечірнього надою.

Окрім визначення кислотності, густини та

вмісту соматичних клітин в дослідних пробах молока вивчали вплив температури нагрівання молока на кількість соматичних клітин (табл.2).

Таблиця 2.

### Вплив температури нагрівання молока на кількість соматичних клітин

Первинна кількість соматичних клітин, тис/мл	Зміна кількості соматичних клітин (тис/мл) при різній температурі нагрівання молока									
	42°C	47°C	49°C	50°C	55°C	59°C	60°C	65°C	70°C	75°C
118	-	-	< 90	-	-	-	-	-	-	-
383	104	97	-	-	< 90	-	-	-	-	-
396	-	-	-	272	223	-	174	111	< 90	-
617	-	-	521	-	-	-	-	-	-	-
1500	-	-	-	1275	-	414	-	251	181	< 90

Було встановлено, що при підігріванні молока до 42°C соматичні клітини починають руйнуватися. Надалі, при подальшому підвищенні температури до 47°C, 49°C, 50°C, 54°C, 59°C, 65°C кількість клітин в молоці все більше зменшувалась,

навіть нижче чутливості віскозиметра (<90 тис/мл).

За показниками трьох проб молока, для яких проводилося поступово підігрівання, побудований графік, відображений на рисунку 2.

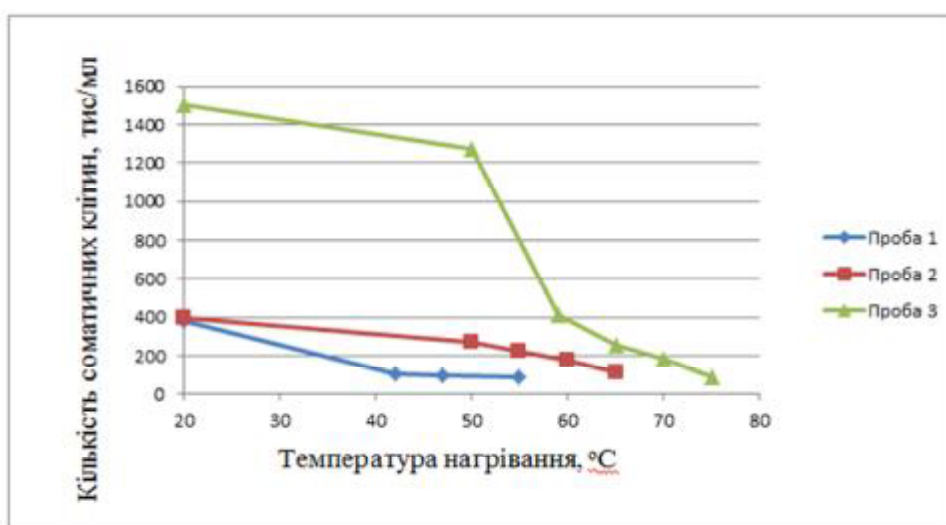


Рис. 2. Вплив температури нагрівання молока на кількість соматичних клітин

На рисунку 2 наглядно видно залежність кількості соматичних клітин від температури нагрівання. З таблиці 2 і рисунку 2 видно, що, чим більшу кількість соматичних клітин містить молоко, тим вища температура необхідна для їх зниження.

#### Висновки

1. З 14 проб молока кіз, придбаного на ринках м. Дніпропетровська 3 проби – від тварин, хворих на субклінічний мастит (кількість соматичних клітин від 1271 до 1454 тис/мл). У молоці кіз середній показник кислотності 18,6°Т, густини – 29,4°А, соматичних клітин – 592 тис/мл. Відмічені значні коливання у показниках кислотності, густини,

кількості соматичних клітин молока кіз. У молоці корів середній показник кислотності 17,6°Т, густини – 28,6°А, соматичних клітин – 191 тис/мл.

2. Молоко корів і кіз ранкового надою має на 10-11% менше соматичних клітин, ніж вечірнього.

3. Підігрівання молока до 42°C і вище призводить до зменшення кількості соматичних клітин. Чим більшу кількість соматичних клітин містить молоко, тим вища температура необхідна для їх руйнування.

У подальших дослідженнях буде вивчена кількість соматичних клітин молока корів і кіз по сезонах і місяцях лактації тварин.

#### Список використаної літератури:

1. Вплив прихованої форми маститу на санітарні та харчові якості молока корів / В. Хоменко, П. Роговський, Г. Риженко, Г. Марченко, Г. Савчук. // Ветеринарна медицина України. – 1997. – №11. – С. 42-44.
2. Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі : ДСТУ 3662-97. – [Чинний від 1997-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1997. – 45 с.

3. Молоко и нормативные требования в различных странах //Переработка молока: технология, оборудование, продукция. – 2004. - №11. – С. 30
4. Пабат В., Гончаренко И. Сучасні вимоги до якості молока у країнах – членах СОТ // Тваринництво України. – 2005. – №3. – С. 12 – 15.
5. 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. Хоменка. – Київ, 2005. – 800 с.
6. Скляр О.І. Санітарно-гігієнічна оцінка безпечності та якості молока корів за вмістом соматичних клітин : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. вет. наук : спец. 16.00.06 «Гігієна тварин та ветеринарна санітарія» / О. І. Скляр. – Суми, 2013. – 32 с.
7. www. Kozovodstvo. ru/mol.-amn.

#### **Зажарская Н. КОЛИЧЕСТВО СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ КОРОВ И КОЗ**

*Проанализированы показатели безопасности коровьего и козьего молока, купленного на рынках г. Днепропетровска. Отмечены значительные колебания в показателях кислотности, плотности, количества соматических клеток молока коз. Коровье и козье молоко утреннего надоя имеет на 10-11% меньше соматических клеток, чем вечернего. Подогревание молока приводит к уменьшению количества соматических клеток. Чем большее количество соматических клеток содержит молоко, тем более высокая температура необходима для их разрушения.*

**Ключевые слова:** молоко коров и коз, соматические клетки молока, влияние времени надоя и температуры на количество соматических клеток в молоке

#### **Zazharskaya N. THE NUMBER OF SOMATIC CELLS IN THE MILK OF COWS AND GOATS**

*Safety parameters of cow and goat milk which was bought at markets in Dnepropetrovsk were analyzed. Significant variations in acidity, density, number of somatic cells of goat milk was noted. Cow and goat milk of morning milk yield had*

**Keywords:** cow and goat milk, somatic cells, effect of time of milking and temperature on the somatic cells number.

Рецензент: д.вет.н, професор Фоїтна Т.І.

Дата надходження до редакції: 23.01.2014 р.

УДК 619:616-091:579.636.4

#### **ВІКОВІ АСПЕКТИ КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНОГО ПРОЯВУ ХЛАМІДІОЗУ СВИНЕЙ**

**М. В. Скрипка**, д.вет.н., професор,  
**А. О.Заріцька**, к.вет.н.,  
**О. В. Ковшар** студент,  
*Полтавська державна аграрна академія.*

*Для хламідіозу свиней характерна сезонність захворювання. Найбільша кількість абортів та мертвороджених тварин припадає на зимово-весняний період, характерною є міжвидова передача хламідіозу тварин у межах одного господарства. В залежності від віку тварин та умов утримання за клініко-морфологічними ознаками реєструється: септична, легенева, суглобова та статева форми хламідіозу. Захворюваність на хламідіоз залежить від віку тварин серед новонароджених тварин цей показник складає 30%, серед поросят-сисунів – 38%, дорощування – 23%; свиней на відгодівлі – 12,7%, дорослих тварин – 21,1%.*

**Ключові слова:** хламідії, легенева форма хламідіозу, суглобова форма, аборти, нориці суглобових капсул.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Хламідіоз свиней реєструється в багатьох областях України і призводить до загибелі молодняку, недоотримання приросту маси тварин на відгодівлі. Ці дані свідчать, що проблема хламідіозу не втрачає своєї актуальності. Аналіз даних щодо господарств, неблагополучних із хламідіозу свиней, свідчить, що перебіг цієї хвороби в переважній кількості випадків має стаціонарний характер. Джерелом збудника хламідійної інфекції є хворі тварини, латентно хворі та носії [4, 5].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблем.**

Хламідії, які інфікують тварин, характеризуються тканинним тропізмом, але не мають видової специфічності. Доведено, що збудник ензоотичного аборту свиней може спричинити характерні зміни у кітних вівцематок і нетелів. Інфікування свиней хламідіозом можливе при контакті з хворою птицею. Є повідомлення про зараження собак хламідіозом від птиці, водоплавної птиці – від хворих голубів. Хламідії, що виділені з організму вовків, лисиць, диких кабанів, приотарних собак, можуть бути патогенними для морських свинок, вівцематок та конематок, кіз та свиней [1, 3].

Інфікування свиней хламідіями відбувається

**Вісник Сумського національного аграрного університету**

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 1 (34), 2014