

## СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ У КОРІВ, ТА ЙОГО ВПЛИВ НА САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНУ ЯКІСТЬ МОЛОКА

Корейба Л.В., к. в. н., доцент  
Сапронова В.О., к. с-г. н., доцент  
Герасимова В.В., студентка

Дніпропетровський державний аграрний університет

*Встановлено, що за умов субклінічного маститу у корів суттєво погіршується санітарно-гігієнічна якість молока, що обумовлюється присутністю умовно-патогенної й патогенної мікрофлори, високим бактеріальним обсіменінням, зниженням показників жирності, щільності та кислотності і збільшенням кількості соматичних клітин*

*Установлено, что при условиях субклинического мастита у коров существенно ухудшается санитарно-гигиеническое качество молока, что обусловлено присутствием условно-патогенной и патогенной микрофлоры, высоким бактериальным обсеменением, снижением показателей жирности, плотности и кислотности и увеличением количества соматических клеток.*

*It is set that sanitary-hygenic quality of milk is substantially worsened on conditions of subclinical mastitis for cows, that is conditioned the presence of de bene esse-pathogenic and pathogenic microflora, high bacterial semination, decline of indexes of adiposeness, to the closeness and acidity and by the increase of amount of somatic cages.*

### Постановка проблеми

Молоко – це секрет молочної залози ссавців, біологічна рідина до складу якої входять вода, білки, жири, молочний цукор, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти, гормони, імунні тіла тощо. Поживна цінність молока зумовлюється вмістом у ньому білків, жирів, вуглеводів та мінеральних речовин [1, 2].

Для характеристики санітарно-гігієнічної якості молока використовують такі показники: органолептичні, загальне бактеріальне обсіменіння, обсіменіння деякими патогенними та умовно-патогенними мікроорганізмами, кількість соматичних клітин, наявність домішок маститного молока, температуру, кислотність і наявність сторонніх речовин [7].

У молоці, отриманому від корів, хворих на мастит, може бути велика кількість бактерій – десятки і сотні тисяч у 1 мл. Жирність молока із вражених часток вимені зменшується на 5-12 %; на 10-12 % знижується рівень лактози, кількість казеїну, активність ферментів; збільшується вміст хлоридів, лейкоцитів і ступінь бактеріального обсіменіння. При маститах може виділятися різноманітна мікрофлора: стафілококи, стрептококи, кишкова паличка, коринебактерії, псевдомонади, мікоплазми [3, 4, 5].

Окрім маститів, на санітарно-гігієнічну якість молока впливають також умови утримання тварин, технологія отримання і первинна обробка його на фермі, санітарний стан доїльного обладнання й молочного посуду, забруднення різними сторонніми засобами [6, 7].

У зв'язку з інтенсивним розвитком молочного тваринництва, створенням великих ферм і комплексів із виробництва молока, впровадження сучасних доїльних установок виникає проблема боротьби з маститами та підвищення санітарно-гігієнічної якості молока. Таким чином, питання технології одержання молока високої санітарної якості та розробка заходів, що забезпечують профілактику маститу у корів в умовах виробництва, є актуальними і потребують подальшого вивчення.

**Метою роботи** було вивчення санітарно-гігієнічних показників молока здорових та хворих субклінічним маститом корів в умовах ТЗОВ «Агро-Альянс» Новомосковського району Дніпропетровської області.

### Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводили на 220 коровах червоної степової, червоної степової голштинської та чорнорябої голштинської порід різного фізіологічного стану (період лактації, після родів і в сухостійному періоді) із 4 – 6 лактацією.

В умовах господарства проби молока, відібрані з кожної чверті вимені корів, досліджували за допомогою діагностичного препарату – мастидину, який застосовували у 2 %-ній концентрації на дистильованій воді. Дослідження проводили на молочно-контрольній пластинці безпосередньо біля тварини. Для цього в кожну заглибину пластинки до контрольної лінії з відповідної чверті вимені надовували по 1 мл молока і додавали по 1 мл 2 %-го розчину мастидину. Молоко з реактивом перемішували склянкою паличкою 15 - 20 с. Під час обліку реакції враховували утворення желеподібного згустку.

Підтвердження результатів проводили за допомогою проби відстоювання. Від корів, позитивно та сумнівно реагуючих на швидкі діагностичні тести, з чвертей вимені надовували у пробірки по 10 мл молока і ставили у холодильник на 16 – 18 год. Результати відстоювання враховували по наявності осаду, кількості і характеру вершків, кольору молока.

Бактеріологічні дослідження з метою виділення збудників захворювання проводили на базі Новомосковської районної лабораторії ветеринарної медицини.

Санітарно-гігієнічну якість молока, одержаного від здорових та хворих субклінічним маститом корів, визначали за такими показниками: мікробне обсіменіння, вміст жиру і білка, щільність, кислотність, кількість соматичних клітин та лейкоцитів. У процесі лабораторних досліджень проб молока на вище згадані показники використовували загальноприйняті методики.

#### Результати досліджень

Свочасне виявлення запального процесу в молочній залозі корів при відсутності виражених клінічних симптомів та санітарно-гігієнічних змін молока є проблематичним завданням для спеціалістів ветеринарної медицини. Тому для вирішення даної проблеми використовують виявлення змін рН молока за допомогою діагностичних реакцій із розчинами різних діагностичних тестів.

Результати діагностики субклінічного маститу у корів за показниками рН молока з використанням діагностичного препарату 2 %-ного розчину мастидину та проби відстоювання наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

#### Результати лабораторної діагностики субклінічного маститу у корів

Назва діагностиків	Облік реакції					
	+++ (позитивна)		++ (сумнівна)		– (негативна)	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
Мастидин	25	11,3	15	6,8	180	81,8
Проба відстоювання	20	9,09	8	3,6	212	96,36

Встановлено, що з 220 діагностованих на субклінічну форму маститу корів на мастидиновий тест позитивно реагували 25 (11,3 %) тварин. Пробою відстоювання підтверджено мастит у 20 (9,09 %) корів господарства.

За результатами вивчення різноманітності мікрофлори у 25 пробах молока від корів, хворих на субклінічний мастит, виділені такі види мікробів (табл. 2).

Таблиця 2

#### Показники мікробного обсіменіння молока корів, хворих на субклінічний мастит (n=25)

Досліджено проб молока	Мікроорганізми					
	контагіозні		умовно-патогенні		сапрофіти	
	n	%	n	%	n	%
20	14	70	5	25	1	5

Одержані результати бактеріологічного дослідження свідчать, що у 14 (70 %) пробах молока хворих маститом корів були виділені контагіозні мікроорганізми, до яких відносяться *Staphylococcus aureus* та *Streptococcus agalactiae*. Наявність умовно-патогенної мікрофлори (*Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysagalactiae* та *Escherichia coli*) встановлено у 25 % досліджуваних проб молока, тоді як сапрофіти були виділені тільки у 1 (5 %) пробі.

За даними Коган Г.Ф. і Горинова Л.П. (1990) молоко, отримане від корів, хворих на субклінічний мастит, суттєво відрізняється від молока здорових тварин за хімічним складом, фізико-хімічними і біологічними властивостями [5]. Санітарна якість збірного молока, насамперед його загальна бактеріальна забрудненість, значно залежить від маститної ситуації на фермі. При наявності в господарстві до 10 % корів із субклінічним маститом санітарна якість молока вдвічі погіршується [3, 5].

Нашими дослідженнями встановлено (табл. 3), що показники бактеріального обсіменіння молока корів, які позитивно реагували на мастидинову пробу, були значно вищими, ніж у корів з негативною реакцією і становили  $49250 \pm 16623$  млн у 1 мл. Кислотність маститного молока знижується у середньому до  $13 \pm 0,14^{\circ}\text{T}$ . Значна зміна хімічного складу молока обумовлює зниження показників його щільності в середньому до  $26,12 \pm 0,18^{\circ}\text{A}$ .

Таблиця 3.

**Результати санітарно-гігієнічної якості молока здорових та хворих субклінічним маститом корів**

Показники	Проби молока здорових тварин (n=20)	Проби молока хворих субклінічним маститом тварин (n=20)
Бактеріальне обсіменіння, млн./мл	$49250 \pm 16623$	$10923 \pm 700$
Кислотність, $^{\circ}\text{T}$	$17 \pm 0,11$	$13 \pm 0,14$
Щільність $^{\circ}\text{A}$	$31,34 \pm 0,15$	$26,12 \pm 0,18$
Жирність, %	$3,90 \pm 0,05$	$3,30 \pm 0,01$
Білок, %	$3,10 \pm 0,06$	$3,46 \pm 0,08$
Соматичні клітини, млн./мл	$6,50 \pm 0,75$	$1,2 \pm 0,12$

Уміст загального білка у маститному молоці збільшується незначною мірою – до 3,46 %, а кількість соматичних клітин – до 6,50 млн у 1 мл. Жирність молока, одержаного від корів, хворих субклінічним маститом, зменшується до 3,30 %.

**Висновки**

1. Субклінічну форму маститу діагностовано у 20-ти корів господарства, що складає 22,01 % від усіх уражень.

2. Мікрофлору молока хворих корів з діагнозом – субклінічний мастит, складають контагіозні мікроорганізми, до яких відносяться *Staphylococcus aureus* та *Streptococcus agalactiae*; умовно-патогенна мікрофлора (*Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysagalactiae* та *Escherichia coli*) і сапрофіти.

3. При запальних процесах у молочній залозі корів порушується співвідношення показників санітарно-гігієнічної якості, а саме: бактеріальне обсіменіння, кислотність та щільність. У результаті змінюється хімічний склад молока, його фізичні та біологічні властивості.

**Література**

1. Богданов В.М. Микробиология молока и молочных продуктов / В.М. Богданов. – М.: Пищевая промышленность, 1969. – 364 с.
2. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 344 с.
3. Карташова В.М. Маститы коров / В.М. Карташова, А.И. Ивашура. – М.: Агропромиздат, 1988. – 255 с.
4. Королева Н.С. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов / Н.С. Королева, В.Ф. Семенихина. – М.: Пищевая промышленность, 1980. – 255 с.
5. Коган Г.Ф. Маститы и санитарное качество молока / Г.Ф. Коган, Л.П. Горинова. – Минск: Ураджай, 1990. – 134 с.
6. Кухтин М. Одержання якісного і безпечного молока / М. Кухтин // Тваринництво України. – 2007. – №7. – С. 7-8.
7. Машкин М.І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: навчальне видання / М.І. Машкин, Н.М. Париш. – К.: Вища освіта, 2006. – 351 с.