

УДК 619:636.2.034:637.071–075

© 2017

А.Й. МАЗУРКЕВИЧ,
доктор ветеринарних наук

А.В. ГРИЩУК,
кандидат ветеринарних наук

І.А. ГРИЩУК,
студент

Національний університет біоресурсів
і природокористування України –
Полтавська державна
аграрна академія, Україна
E-mail: amaz@naui.kiev.ua

вул. Героїв оборони, 15, м. Київ
вул. Г. Сковороди, 1/3, м. Полтава

Наведено результати дослідження якісних показників молока від здорових та хворих на мастит корів. Отримані дані свідчать про те, що вміст жиру в молоці хворих на мастит корів на 25 % нижчий, ніж у здорових тварин. Рівень сухого залишку на 24 %, густина на 10 %, а вміст білка на 12 % знижені у хворих на мастит корів. За результатами вивчення культуральних і біохімічних властивостей виділених мікроорганізмів у молоці корів, хворих на мастит, збудник віднесений до патогенного грам позитивного стрептокока.

Ключові слова: корови, молоко, мастит, діагностика, патогенний грам позитивний стрептокок.

Постановка проблеми. Протягом останніх сорока років і в нашій країні, і за кордоном ведуться активні наукові і практичні розробки з проблеми зниження захворюваності молочних корів маститом.

Мастити, значно поширені у тваринництві, завдають господарствам чималих економічних збитків, які складаються зі зниження продуктивності, погіршення поживних та технологічних властивостей молока, передчасній вибраковці тварин, витрат на діагностику та лікування. Молоко від хворих тварин та вироблена з нього продукція є джерелом інфікування людей та тварин.

Захворювання діагностується в багатьох країнах світу, в тому числі і на фермах з високою технологічною культурою ведення галузі, а також у господарствах України, незалежно від форми власності та напрямів його діяльності. За даними багатьох дослідників, захворюваність корів на мастит охоплює від 21

МАСТИТ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА МОЛОЧНОГО СТАДА

до 70 % стада, а 8–16 % корів хворіють двічі і більше разів за лактацію. Найвищий ступінь ураження корів маститом спостерігається в осінньо-зимову і весняну пори року [1–4].

Результати численних досліджень підтверджують, що біологічному, етіологічному факторам (бактерії, дріжджі, віруси, мікоплазми та хламідії) належить найбільша частка – до 85 % – усіх випадків маститу. Здебільшого збудниками маститу є стрепто- та стафілококи, рідше – ентеробактерії, переважно кишкова паличка [2, 6, 7, 9].

Видовий склад мікроорганізмів, що викликають або ускладнюють мастит, залежить від багатьох чинників. Серед них: геокліматичні зони, санітарно-гігієнічний стан господарства, мікроклімат приміщень, застосування антибіотиків під час лікування тварин тощо.

У нормі молоко, що знаходиться в молочній залозі здорових тварин, не містить бакте-

рій. Вони потрапляють сюди ззовні. Перші цівки молока забруднюються в дійковому каналі. Мікроорганізми також можуть потрапляти до молока із пилом, із шматочками шкіри дійок та вимені, задніх кінцівок і хвоста тварини, з рук доярки, посуду, санітарного інвентарю, повітря тощо, а за машинного доїння – зі стаканів та шлангів доїльного апарата.

Організм тварини перебуває під постійним впливом навколишнього середовища. Фактори його досить різноманітні і багатогранні. До них належать умови утримання (величина гурту, технологія, щільність розташування, мікроклімат приміщення тощо), тип та рівень годівлі, біологічна повноцінність раціону, біологічні чинники довкілля (мікроорганізми) та природно-кліматичні умови. Низкою дослідників доведено, що в захворюванні на мастит велике значення мають такі фактори, як генетичний аспект, анатомічні особливості вивідної системи молочної залози, переохолодження вим'я, його травми, неповне видоювання [4–6].

З часу введення в практику тваринництва машинного доїння, разом з підвищенням продуктивності праці з'явилися нові чинники, що сприяють розвитку запального процесу у вимені корів, а саме: несправність доїльного обладнання, порушення правил машинного доїння, антисанітарія молокопроводів, невідповідність і перепади тиску в піддійковій камері, невідповідність частоти пульсації, “сухе доїння”, що призводить до зворотного руху молока з доїльних стаканів у цистерну вимені. Усі ці чинники надмірно подразнюють слизову оболонку цистерни дійки, знижують опірність тканин молочної залози і, як наслідок – зумовлюють розвиток маститу [7, 8].

Мета нашої роботи полягала у вивченні якісних показників молока від здорових та

хворих на мастит корів, у проведенні його бактеріологічного дослідження з подальшим визначенням культуральних властивостей та морфологічних ознак мікрофлори.

Матеріали та методи. Роботу проводили в господарстві СТОВ “Райз–Максимко” Лубенського району Полтавської області на коровах чорно-рябої молочної породи, в зимово-весняний період. Було створено дві групи дослідних тварин. До першої групи входили клінічно здорові тварини в період лактації, без підвищення рівня соматичних клітин у пробах молока, до другої – клінічно хворі тварини з діагнозом гострий і хронічний мастит з ураженням однієї із четвертей молочної залози.

Відбір проб і доставка їх до лабораторії проводилися згідно з ДСТУ ISO 707:2002 – Молоко та молочні продукти. Настанова з відбирання проб [10]. Якісні показники молока визначали в Лубенській районній державній лабораторії ветеринарної медицини, з використанням приладу ЕКОМІЛК.

Бактеріологічне дослідження молока проводили шляхом посіву на МПА і 5%-вий кров'яний агар, а через добу культивування на кров'яному агарі.

Культуральні властивості та морфологічні ознаки мікроорганізмів встановлювали за загальноприйнятими методиками.

Результати дослідження та їх обговорення. Значення якісних показників молока від здорових і хворих на мастит корів (таблиця) свідчать про те, що в молоці хворих на мастит корів уміст жиру на 25 % нижчий, ніж у молоці здорових тварин, рівень сухого залишку на 24 %, густина на 10 %, а вміст білка зменшений на 12 %.

Як відомо, мікроорганізми, зокрема стафілококи та стрептококи, персистують у

Якісні показники молока від здорових та хворих на мастит корів ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, n=6)

Показник	Молоко, отримане від тварин	
	здорових	хворих на мастит
Жир, %	4,5±0,113	3,4±0,157
СЖМ, %	11,8±0,416	9,0±0,126
Густина, г/см ³	28,1±0,284	25,4±1,199
Вода, %	0,4±0,172	4,3±1,002
Білок, %	3,3±0,035	2,9±0,114



Рис. 1. Колонії стрептококів

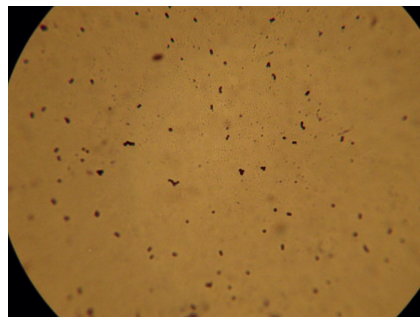


Рис. 2. Грампозитивні стрептококи в мазках (фарбування за Грамом)

молочних залозах, соскових каналах та на шкірі вимені і вважаються контагіозними. Інфікування відбувається під час доїння, коли молоко, контаміноване стафілококами чи стрептококами від уражених корів, потрапляє на соски здорових корів. Патогенні мікроорганізми продукують токсини, які руйнують клітинні мембрани та здатні безпосередньо ушкоджувати залозисту паренхіму вимені. Відбувається активна міграція лейкоцитів до зони запалення. На початковій стадії мікроорганізми ушкоджують епітелій соскових каналів, навколишні тканини, цистерни всередині ураженої долі молочної залози. У подальшому мікроорганізми мігрують по молочних протоках та утворюють глибокі локуси інфекцій у залозистій паренхімі [9].

Отже, одним із шляхів вирішення досліджуваної проблеми є розкриття етіопа-

тогенезу хвороби, що дозволить створити ефективні препарати для лікування маститів у корів. З цією метою й проведено мікробіологічне дослідження молока і секрету вимені з подальшим визначенням культуральних властивостей та морфологічних ознак виділеної мікрофлори.

Вивчення культуральних і біохімічних властивостей виділених мікроорганізмів дало змогу віднести їх до патогенного грампозитивного стрептокока (рис. 1, 2).

До найбільш поширеного захворювання молочної залози у корів відносять мастит. Згідно з отриманими результатами можна дійти висновку, що причиною маститу є високопатогенні форми стрептококів та стафілококів. Серед основних чинників розвитку маститу, які сприяють їх виникненню, безумовно можна назвати й порушення технології доїння корів.

Бібліографія

1. Бойко А.В. Мастити – комплексний підход к лечению и профилактике / А.В. Бойко, М.Н. Волкова // Ветеринария. – 2003. – № 11. – С. 6–8.
2. Фокс Лоуренс К. Мікоплазменний мастит і його профілактика / Лоуренс К. Фокс // Ветеринарна практика. – 2015. – № 7. – С. 30–36.
3. Едмонсон П. Літній мастит – актуальна проблема молочного стада / П. Едмонсон // Ветеринарна практика. – 2013. – № 6. – С. 38–39.
4. Субклінічні мастити у корів / О. Вальчук, В. Слєпченко, В. Бороданя, В. Столюк // Ветеринарна практика. – 2010. – № 2. – С. 26–28.
5. Харенко М.І. Ефективність методів терапії корів, хворих на серозний мастит / М.І. Харенко, Ю.В. Байдевятюва // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 10. – С. 16–19.
6. Пудовкин Д.Н. Профилактика мастита у коров в сухостойный период / Д.Н. Пудовкин // Ветеринария. – 2014. – № 10. – С. 40–42.
7. Актуальные проблемы терапии и профилактики мастита у коров / С.В. Шабунин, Н.Т. Климов, А.Г. Нежданов, Л.И. Ефанова // Ветеринария. – 2011. – № 12. – С. 3–6.
8. Leslie K. Decision – making in clinical mastitis therapy programmes / K. Leslie, G. Keefe // Bull. Of the IDF / Intern. Dairy federation. – 1997. – № 330. – P. 21–23.
9. Mas 'lanka T. Мастит у корів, спричинений Staphylococcus aureus: етіологія, діагностика, контроль / T. Mas 'lanka // Ветеринарна практика. – 2006. – № 1. – С. 37–39.
10. Молоко і молочні продукти. Настанова з відбирання проб: (ISO, IDF): ДСТУ ISO 707:2002. – [Чинний від 2003–01–01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – IV. – 5 с. – (Національний стандарт України).