

УДК 618.617.637

**Панич О. П.**, к. вет. н.,  
**Падовський В.Н., Калініна О.Й., Пашковська М.В.** ©  
*Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних  
препаратів та кормових добавок, м. Львів, Україна*  
**Стефанік В.Ю.**, д. вет. н, професор,  
**Костишин Є.Є.**, к. вет. н., доцент  
*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій  
імені С.З.Гжицького, м. Львів, Україна*

### **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ТА ІМПОРТНИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ КОРІВ, ХВОРИХ НА МАСТИТ**

*У статті наведені результати порівняльної оцінки терапевтичної ефективності деяких вітчизняних та імпортних препаратів при лікуванні корів, хворих на мастит. Застосування для лабораторної експрес-діагностики маститу у корів мол-тесту ("Biowet") дає достовірні результати про кількість соматичних клітин у молоці корів. При лікуванні корів хворих на мастит встановлено вищу терапевтичну ефективність протимаститних ветеринарних препаратів спектрамаст ДЦ, спектрамаст ЛЦ та клоксален-плюс у порівнянні з препаратами профімаст і мастівіл.*

**Ключові слова:** корови, мастит, соматичні клітини, молоко, антимікробні препарати, терапевтична ефективність

УДК 618.617.637

**Паныч А. П.**, канд. вет. наук,  
**Падовский В.Н., Калинина О.И., Пашковская М.В.**  
*Государственный научно-исследовательский контрольный институт  
ветеринарных препаратов и кормовых добавок, г. Львов, Украина*  
**Стефанык В.Ю.**, докт. вет. наук, профессор,  
**Костышин Е.Е.**, канд. вет. наук, доцент,  
*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и  
биотехнологий имени С.З.Гжицкого, м. Львов, Украина*

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ**

*В статье приведены результаты сравнительной оценки терапевтической эффективности некоторых отечественных и импортных препаратов при лечении коров, больных маститом. Применение для лабораторной экспрес-диагностики мастита у коров мол-теста ("Biowet") дает достоверные результаты о количестве соматических клеток в молоке коров. При лечении коров больных маститом установлено высшее терапевтическую эффективность протимаститных ветеринарных*

© Панич О. П., Падовський В.Н., Калініна О.Й., Пашковська М.В., Стефанік В.Ю.,  
Костишин Є.Є., 2014

препаратів спектрамаст ДЦ, спектрамаст ЛЦ і клоксален-плюс по порівнянню з препаратами профімаст і мастивіл.

**Ключевые слова:** коровы, мастит, соматические клетки, молоко, антимикробные препараты, терапевтическая эффективность

УДК 618.617.637

**О. Panych, V. Padovskyj, O. Kalinina, M. Pashkovska, V. Stefanyk,  
Ye. Kostyshyn**

### **COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SOME PREPARATIONS IN COW'S MASTITIS TREATMENT**

*The article gives the result of the comparative evaluation of therapeutic effectiveness of some national and import preparations in cow's mastitis treatment. The use of milk-test ("Biowet") for laboratory express-diagnostics of mastitis in cows gives precise results about the amount of somatic cells in cow's milk. The higher therapeutic effectiveness of anti-mastitis veterinary preparation, such as: SPECTRAMAST DC, SPECTRAMAST LC and KLOXALEN-PLUS, is determined while the cow's treatment, ill for mastitis, in comparison with the preparations PROFIMAST and MASTIVIL.*

**Key words:** cows, mastitis, somatic cells, milk, antimicrobial preparations, therapeutic effectiveness

Основний шлях збільшення виробництва молока в Україні – збільшення поголів'я корів та підвищення їх продуктивності. Однак підвищенню надоїв перешкоджають різні захворювання корів. У першу чергу це захворювання, що характеризуються ураженням молочної залози, зокрема мастит [1,2].

Мастит корів - найбільша проблема молочного скотарства в усьому світі. Збитки, які несе виробник від захворювання корів на мастит, перевищують збитки від усіх інших хвороб загалом. Економічні збитки від маститу складаються із втрат від зниження молочної продуктивності, передчасного вибракування корів, збільшення захворюваності телят та числа вибракуваних тварин, а також погіршення поживних та технологічних властивостей молока. Вважають, що молочна продуктивність корови після того, як вона переохворіла маститом, знижується на 15-20 % [3].

При несвоєчасному або недостатньо ефективному лікуванні тварин, мастит набуває затяжного перебігу з переходом у хронічні форми, що сприяє виникненню в організмі незворотних патологічних змін. Тому рання діагностика захворювання, вчасно надана лікарська допомога хворим тваринам сприятиме інтенсивному відтворенню маточного поголів'я та збільшенню виробництва молока і м'яса [4-7].

Сьогодні, через велику кількість протимаститних препаратів на фармацевтичному ринку, практичному ветлікарю важко зорієнтуватися і вибрати найефективніший засіб лікування.

Тому метою наших досліджень було вивчення та порівняння ефективності деяких вітчизняних та імпортованих хіміотерапевтичних препаратів при лікуванні маститів у корів.

#### **Матеріал і методи дослідження.**

Виробничу апробацію проводили у ННВЦ «Комарнівський» Городоцького району Львівської області.

Для проведення досліду було підібрано 35 хворих корів з ознаками серозного та катарального маститу. Діагноз ставили на основі даних анамнезу, клінічних ознак захворювання та лабораторних досліджень. У хворих корів об'єм уражених часток вимені був дещо збільшений. При пальпації вони були гарячі, тверді та болючі, а їх шкіра червона і напружена. При здоюванні в молоці спостерігались згустки казеїну. Діагноз на мастит підтверджували лабораторним методом за допомогою МОЛ-ТЕСТу, виготовленого фірмою "Biowet" (Польща), суть якого полягає у різниці консистенції та забарвлення суміші реагенту з молоком, взятим від здорової та хворої на мастит корови (табл.1).

З відібраних корів було сформовано 5 груп по 7 тварин у кожній.

Першу групу корів лікували препаратом профімаст виробництва фірми «O.L.KAR. Агро-Зоовет-Сервіс» (Україна). Це комбінований протимікробний препарат, діючою речовиною якого є цефалексину моногідрат та гентаміцину сульфат.

Таблиця 1

#### **Виявлення маститу за допомогою діагностичного препарату МОЛ-ТЕСТ**

Результат дослідження	Вигляд суміші	Кількість соматичних клітин в 1 см <sup>3</sup>
Від'ємний	Рідка консистенція, під час помішування зникають незначні згущення. Колір сіро-фіолетовий.	До 400000
Позитивний	Желеподібні згустки і смуги, які не зникають під час помішування. Колір сіро-фіолетовий або фіолетовий.	До 1000000
Сильно позитивний	Суміш набуває вигляду желеподібної маси. Колір фіолетовий або темно-фіолетовий.	Більше 1000000

Коровам другої групи застосували препарат мастівіл, виробництва фірми «Вільсан Ветерінер Ілячлари» (Туреччина), до складу якого входить прокаїну пеніцилін, стрептоміцину сульфат, неоміцину сульфат і преднізолон. Тварини третьої та четвертої груп піддавались лікуванню препаратом Спектрамаст ЛЦ та Спектрамаст ДЦ виробництва фірми «Файзер Ейч.Сі.Пі Корпорейшн» (США), які містять антибіотик цефтіофуру гідрохлорид.

П'яту групу корів лікували препаратом клоксален плюс виробництва фірми «Фатро С.п.А.» (Італія), діючою речовиною якого є напівсинтетичні антибіотики пеніцилінового ряду – ампіцилін натрію та диклоксацилін натрію.

Після санітарної обробки вимені та здоювання молока з уражених часток препарати вводили внутрішньоцистернально згідно з настановами по застосуванню.

Протягом дослідного періоду вели клінічне спостереження за тваринами та проводили лабораторні дослідження молока з ознаками маститу.

Для точнішого підтвердження діагнозу на прихований мастит у корови перед проведенням лікування проводили підрахунок кількості соматичних клітин (тис. в 1 см<sup>3</sup>) за допомогою віскозиметричного аналізатора молока “Соматос”. У даному випадку реакція вважається негативною, якщо кількість соматичних клітин не перевищує 400 тис. в 1см<sup>3</sup>.

#### Результати досліджень.

Результати проведених досліджень по вивченню терапевтичної ефективності протимаститних препаратів наведені у табл. 2.

Таблиця 2

#### Терапевтична ефективність протимаститних препаратів

Показники	Профі-маст	Мас-тівіл	Спектрамаст ЛЦ	Спектрамаст ДЦ	Клок-сален Плюс
К-сть корів	7	7	7	7	7
Доза препарату, мл	10	8	10	10	5
Кількість введень	6-10	5-6	3-4	3-4	1-3
Інтервал між введеннями, год	12-24	24	24	24	12
К-сть вилікуваних тварин, гол	4	5	6	6	7
Терапевтична ефективність, %	57,6	1,4	85,7	85,7	100

Як видно з даних, наведених у табл. 2, терапевтична ефективність препаратів є різною.

Профімаст – комбінований протимікробний препарат до складу якого входять цефалексин і гентаміцин, які діють на грам позитивні та грам негативні бактерії, а саме *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *E. coli* і інші. Лікувальна ефективність його є досить низькою і складає 17%.

Мастівіл – внутрішньо цистернальна суспензія для лікування корів за маститу в період лактації, спричиненого *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *E. coli* та іншими, чутливими до пеніциліну, стрептоміцину та неоміцину мікроорганізмами. Комбінування прокаїнової солі пеніциліну G та стрептоміцину забезпечує синергічну дію протимікробних компонентів препарату. Протимікробна дія пеніциліну G прокаїнової солі полягає у незворотному зв'язуванні з трансаміназами бактерій, що згубно впливає на процес інтеграції глікопротеїнів клітинної оболонки бактерій, що призводить

до порушення цілісності клітинної оболонки та загибелі мікроорганізмів. Терапевтична ефективність цього препарату становила приблизно 70%.

Третю і четверту групу лікували спектрамастом ДЦ і спектрамастом ЛЦ в яких діюча речовина є цефтіофур. Він належить до цефалоспоринів широкого спектру дії, активний проти грам позитивних і грам негативних бактерій, включаючи штами, продукують бета-лактамазу та деякі анаеробні бактерії. Як і інші цефалоспорини цефтіофур інгібує синтез клітинної стінки бактерії. Цефтіофур активний як *in vivo* так і *in vitro* проти широкого спектру мікроорганізмів, включаючи *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis*, *E. coli*, *Streptococcus bovis*, *Klebsiella*, *Citrobakter*, *Bacillus spp.*, *Proteus spp.* Його терапевтична ефективність була високою, становила 86%.

П'яту групу тварин лікували антибактеріальним препаратом клоксален плюс. Це є комбінований препарат до складу якого входять ампіцилін та диклосацилін, які ефективно діють на грам позитивні та грам негативні бактерії *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *E.coli*, *Salmonella spp.*, *Pasteurella spp.*, *E.faecalis*, *A. pyogenes*, що свідчило про високу ефективність препарату.

В досліджуваних пробах були виділені наступні мікроорганізми: *E.coli*, *St.epidermidis*, *St. aureus*, *Bac. subtilis*, *Ps.aeruginosa*, *Pr. vulgaris*.

Виділені мікроорганізми були в асоціаціях *E. coli* + *Ps.aeruginosa*; *E. coli* + *Ps.aeruginosa* + *St. aureus*; *St. aureus* + *Ps.aeruginosa*; *Pr. vulgaris* + *E. coli*; *Pr. vulgaris* + *St. aureus*.

Крім цього було проведено визначення чутливості до таких антибіотиків: гентаміцину, пеніциліну, стрептоміцину, ампіциліну, цефтіофуру, неоміцину. Із 20 проб взятих від маститних корів виділено 20 ізолятів *E. coli*, 18 – *St. epidermidis*, 15 - *St. aureus*, 16 - *Bac. subtilis*, 10 - *Ps. aeruginosa*, 6 - *Pr. vulgaris*.

Результати досліджень подано в табл. 3.

Таблиця 3

#### Чутливість виділених культур мікроорганізмів до антибіотиків

Виділені культури	К-сть культур	Ампіцилін		Пеніцилін		Стрептоміцин		Гентаміцин		Цефтіофур		Неоміцин	
		Ч	Нч	Ч	Нч	Ч	Нч	Ч	Нч	Ч	Нч	Ч	Нч
		<i>E. coli</i>	20	11	9	1	19	2	18	3	17	12	8
<i>St. epidermidis</i>	18	10	8	2	16	1	17	4	14	14	4	7	11
<i>St. aureus</i>	15	9	6	1	14	-	15	5	10	12	3	6	9
<i>Ps. aeruginosa</i>	10	6	4	2	8	1	7	4	6	7	3	4	6
<i>Pr. vulgaris</i>	6	3	3	1	5	-	6	2	4	5	1	3	3
<i>Bac. subtilis</i>	16	9	7	3	13	2	15	7	9	12	4	8	8

Примітка. «Ч» - чутливі; «Нч» - нечутливі

З наведених даних у табл. 3 випливає, що мікроорганізми, виділені від корів, хворих на мастит, найбільш чутливі до антибіотиків цефтіофуру та ампіциліну і найбільш стійкі до пеніциліну.

Визначали чутливість видених культур мікроорганізмів до антибіотиків в асоціаціях. Результати цих досліджень наведені у табл. 4.

Таблиця 4

**Чутливість виділених асоціацій культур мікроорганізмів до антибіотиків**

Асоціації	Ампіцилін	Пеніцилін	Стрептоміцин	Гентаміцин	Цефтіофур	Неоміцин
E.coli + Ps.aeruginosa	+	-	-	-	+	-
E.coli+Ps.aeruginosa +St.aureus	+	-	-	-	+	-
St. aureus + Ps.aeruginosa	+	-	-	-	+	-
Pr. vulgaris + E. coli	+	-	-	-	+	-
Pr. vulgaris + St. aureus	+	-	-	-	+	-

Примітка. «+» - чутливі; «-» - нечутливі.

Як бачимо із даних табл. 4, виділені мікроорганізми в даних асоціаціях чутливі до ампіциліну та цефтіофуру.

Видужання корів було підтверджено отриманням негативних результатів лабораторного дослідження молока за допомогою МОЛ-ТЕСТу.

Для більш повної картини досліджень досліджували фізико-хімічні показники молока від корів хворих на мастит до лікування і після лікування: на вміст молочного жиру (%), загального білку (%), сухого знежиреного молочного залишку (%), густини за допомогою приладу Лактан 1- 4. Результати дослідження молока, взятих від здорових та хворих корів, наведені у таблиці.

Таблиця 5

**Фізико-хімічні показники молока здорових та хворих на прихований мастит корів,  $M \pm m$**

Показники	Молоко від здорових корів	Молоко від хворих корів	
		На початку лікування	Після лікування
Молочний жир, %	$3,74 \pm 0,4$	$3,52 \pm 0,2$	$3,69 \pm 0,05$
Загальний білок, %	$3,2 \pm 0,1$	$3,1 \pm 0,08$	$3,24 \pm 0,1$
Сухий знежирений молочний залишок, %	$8,52 \pm 0,2$	$8,43 \pm 0,05$	$8,5 \pm 0,1$
Густина, А	$28,5 \pm 0,5$	$26,2 \pm 0,4$	$27,9 \pm 0,5$

Як видно з результатів проведених досліджень молока, що на початок лікування фізико-хімічні показники молока дещо знизились, а після лікування протимаститними препаратами вони прийшли до норми. Це було підтвердженням, що молоко від здорових корів можна споживати.

**Висновки.**

Ефективне лікування захворювань молочної залози у корів є важливим чинником успішного ведення молочного скотарства. Проведена порівняльна оцінка протимаститних засобів спектрамаст ДЦ, спектрамаст ЛЦ та клоксален плюс показала вищу терапевтичну ефективність при лікуванні корів хворих на мастит, у порівнянні з препаратами профімаст і мастівіл.

**Література**

1. Bjorland J., Bakken G., Eidsaa R. A comparison of two dose levels of antibiotics for intramammary treatment of clinical mastitis in cows // Acta veter. Scand. – 1984. – Т. 25, N 2. – Р. 151-163.
2. Bakken G. Bovine mastitis and mastitis control strategy // Irish veter. J. – 1987. – Т. 41, N 3. – Р. 235-241.
3. Hulps K., Lam T. J. G. M., Hogeveen H.: Costs of mastitis: facts and perception. S. Dairy Res. 2010, 75, 113-120.
4. Карташова В.М. Концепция программы борьбы с маститом коров // Ветеринария. – 1991. - № 6.- С.42-45.
5. Мастит сільськогосподарських тварин. / Г.Г.Харута, В.В.Касянчук, В.І.Хоменко та ін. // Методичні рекомендації. – Київ, 1997. – 20 с.
6. Booth J.M. Control measures in England and Wales. How have they influenced incidence and aetiology // Brit. veter. J. – 1988. – Т. 144, N 4. – Р. 316-322.
7. Philpot W. N., Nickerson S. C. Winning the fight against mastitis. Westfalia Surge, 2000.- 192.

Рецензент – д.вет.н., професор Гуфрій Д.Ф.