

## ЛІКУВАННЯ КОРІВ, ХВОРИХ НА СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ, У ПЕРІОД ЗАПУСКУ ТА СУХОСТОЮ

Я. С. Стравський<sup>1</sup>, д-р вет. наук, с. н. с.,  
Ю. Б. Перкій<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук, с. н. с.,  
О. І. Чайковська<sup>2</sup>, канд. біол. наук, с. н. с.,  
Т. С. Яцук<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук,  
С. М. Стравська<sup>1</sup>, мол. наук. співробітник,  
І. Б. Кобилюх<sup>1</sup>, пошукувач  
О. П. Панич<sup>2</sup>, канд. вет. наук

<sup>1</sup>Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН  
вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027, Україна

<sup>2</sup>Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів  
та кормових добавок,  
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

*У статті наведені результати досліджень щодо лікування сухостійних корів, хворих на субклінічний мастит, у період запуску та сухостою, препаратами «Протимаст ДС» та «Нафпензал ДС». Виробничі дослідження були проведені на молочних фермах Тернопільської області. Встановлено, що застосування протимаститних препаратів «Протимаст ДС» і «Нафпензал ДС» у період сухостою для профілактики субклінічних маститів сприяло зменшенню кількості маститів у післятельний період у 3,8 раз (p≤0,001) і 2,9 раз (p≤0,001), відповідно.*

**Ключові слова:** КОРОВИ, МОЛОЧНА ЗАЛОЗА, СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ, ЗАПУСК, СУХОСТІЙ, ПРОТИМАСТИТНІ ПРЕПАРАТИ.

Рання діагностика захворювань корів на мастит в кінці лактації є дієвим заходом у системі профілактики захворювань молочної залози у період їх запуску [7, 10]. Проведення правильного запуску корів і вибір індивідуальних схем профілактики захворювань молочної залози для конкретного господарства можливе лише за ротації профілактичних і лікувальних засобів, які підбираються із врахуванням спектру циркулюючого збудника та нозологічної структури маститу для конкретної ферми. Виходячи з цих міркувань, актуальним залишається пошук та створення ефективних антимікробних засобів профілактики та лікування молочної залози у період запуску та сухостою. Однак, у ці періоди постійно зберігається ризик повторного захворювання, або розвитку хронічної форми захворювання молочної залози [2, 5, 11]. Запуск та утримання корів у період сухостою потребує стільки уваги, як у період лактації.

Тому пошук способів діагностики, лікування та профілактики маститу корів у період запуску є надзвичайно важливим елементом в системі отримання якісного і безпечного молока та відновлення відтворної функції корів після отелення.

**Матеріали і методи.** Робота виконувалась у 2017 році у лабораторії ветеринарного акушерства та санітарії Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН України (дозвіл № 04-03/449 на роботу із збудниками III-IV групи патогенності від 27.02.2009).

Виробничі дослідження проводили на молочних фермах ТзОВ «Агрокомплекс» с. Дубівці; ПАП «Перемога» с. Довжанка; ПрАТ «Райз-Максимко» с. Забойки Тернопільського району; ТОВ «Медобори» с. Кам'янки Підволочиського району, ПАП «Дзвін» с. Звиняч Чортківського району Тернопільської області.

Дослідження було проведено на 32 сухостійних коровах, хворих на субклінічний мастит. Даних тварин розділили на чотири групи по 8 голів у кожній, відповідно до виявлених патогенних збудників. Перша-третья групи були дослідними, а четверта – контрольною. У першій групі у 8 корів хворими були 13 чвертей вимені, з яких виділяли *S. dysgalactiae*, у другій групі (11 чвертей) – *S. agalactiae*, у третій (14 чвертей) – *S. aureus*, а в четвертій групі (10 чвертей) були корови, в яких збудниками маститу були *S. aureus*, *S. agalactiae*, *S. dysgalactiae*. Лікування субклінічного маститу сухостійних корів у 1-3 групах проводили препаратом Протимаст ДС, а у четвертій – препаратом порівняння “Нафпензал ДС”. До складу основи препарату "Протимаст ДС" входить вазелінова олія, парафін та стеарат Al, а діючими речовинами є ампіцилін, бензатин бензилпеніцилін та енрофлоксацин.

Перед введенням препарату у хворі чверті вимені шприц-туби підігрівали у теплій воді до температури 37 °С, протирали кінчик шприца і дійки ватним тампоном змоченим 70<sup>0</sup> спиртом і після введення робили легкий масаж вимені знизу вверху для рівномірного розподілення препарату у молочній залозі. До введення препаратів і через 10, 14, 21 добу проводили здоювання секрету з хворих чвертей вимені з наступною оцінкою його якості, за допомогою реакції з 2,0 % розчином мастидину та лабораторними дослідженнями на вміст у ньому соматичних клітин, загальної кількості бактерій та збудників маститу. Клінічні дослідження показали, що після 10 діб відбувалася зміна реакції секрету з 2,0 % розчином мастидину з чотирьох ”хрестів“ до трьох або двох. Секрет вимені набував білого кольору з жовтим відтінком, його консистенція ставала гущішою (напіврідкою).

Відбір проб молока і секрету молочної залози, змиви із шкіри вимені корів, молочного обладнання, об’єктів корівника, доставку їх в лабораторію та мікробіологічні дослідження проводили згідно з існуючими методичними рекомендаціями [8].

Дослідження молочної залози корів у сухостійний період проводили після завершення інволюційних процесів на 10–20 день шляхом візуального огляду, пальпації та пробного здоювання секрету з наступним його дослідженням. Для діагностики субклінічного маститу використовували такі методи: візуальна оцінка секрету вимені корів, реакція з 2 % розчином мастидину, підрахунок кількості соматичних клітин методом Прескота і Бріда, проба відстоювання, арбітражним слугував бактеріологічний метод [12].

Проведено дослідження секрету вимені корів і визначено основних збудників маститу корів у період запуску та сухоостою. Діагностику субклінічного маститу корів у період лактації проводили згідно з методичними рекомендаціями. Із проб молока готували ряд серійних десятикратних розведень згідно з ДСТУ IDF 122С:2003 [4]. Як розчинник, для розведень використовували пептонно-сольовий розчин. Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів визначали згідно з ГОСТом 10444.15–94 [3]. Ідентифікацію культур проводили згідно дев’ятого видання визначника Берджі [9].

Під час проведення експериментальних досліджень дотримувались міжнародних вимог "Європейської конвенції захисту хребетних тварин, що використовуються в експериментальних та інших наукових цілях" (Страсбург, 1986 р.) та відповідного закону України "Про захист тварин від жорстокого поводження" № 3447 – від 21.02.2006 року [1].

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично за допомогою комп’ютерної програми з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної помилки середньої арифметичної (m), вірогідності різниці (p) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за критерієм вірогідності (t) і за таблицями Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали вірогідною за  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$  [6].

**Результати й обговорення.** Результати лабораторних досліджень ефективності дослідного варіанту препарату через 10 діб після введення наведено у таблиці 1

З даних, наведених у таблиці 1 видно, що у корів із збудником маститу *S. dysgalactiae* через 10 діб після введення препарату "Протимаст ДС" мікробне число (КУО/см<sup>3</sup>) секрету зменшилося в 176,0 разів ( $P \leq 0,001$ ), а кількість соматичних клітин (млн./см<sup>3</sup>) – в 2,0 раза

( $P \leq 0,001$ ). У корів, де збудником маститу був *S. agalactiae*, мікробне число секрету (КУО/см<sup>3</sup>) зменшилося в 162,0 раза ( $P \leq 0,001$ ), а кількість соматичних клітин (млн./см<sup>3</sup>) – в 1,7 раза ( $P \leq 0,001$ ). У корів третьої групи, де збудником був *S. aureus* після введення "Протимаству ДС" мікробне число секрету зменшилось в 701,0 раза ( $P \leq 0,001$ ). У цей же час у корів четвертої групи, де збудником маститу були *S. aureus*, *S. agalactiae* і *S. dysgalactiae*, а лікування проводили "Нафпензал ДС" на 10 добу після його введення мікробне число секрету зменшилося в 215,0 раза ( $P \leq 0,001$ ), а кількість соматичних клітин в 1,9 раза ( $P \leq 0,01$ ).

Таблиця 1

**Результати лікування субклінічних маститів корів у період сухоостою внутрішньоцистернальними протимаститними препаратами,  $M \pm m$ ,  $n=32$**

Препарати	Показники секрету вимені	Результати досліджень	
		до введення	через 10 діб після введення
Протимаств ДС	Наявність збудника маститу	<i>S. dysgalactiae</i>	–
	Мікробне число секрету, КУО/см <sup>3</sup>	23500,0±6200,0	133,5±12,3**
	Кількість соматичних клітин у секреті, млн./см <sup>3</sup>	17,3±4,8	8,4±1,1**
Протимаств ДС	Наявність збудника маститу	<i>S. agalactiae</i>	–
	Мікробне число секрету, КУО/см <sup>3</sup>	8100,0±1700,0	50,5±5,3**
	Кількість соматичних клітин у секреті, млн./см <sup>3</sup>	21,3±2,2	12,3±1,9**
Протимаств ДС	Наявність збудника маститу	<i>S. aureus</i>	–
	Мікробне число секрету, КУО/см <sup>3</sup>	18600,0±3100,0	26,5±4,5**
	Кількість соматичних клітин у секреті, млн./см <sup>3</sup>	18,2±1,4	15,1±1,2*
Нафпензал ДС	Наявність збудника маститу	<i>S. aureus</i> , <i>S. agalactiae</i> , <i>S. dysgalactiae</i>	–
	Мікробне число секрету, КУО/см <sup>3</sup>	14100,0±2200,0	65,3±4,5**
	Кількість соматичних клітин у секреті, млн./см <sup>3</sup>	21,4±2,8	11,0±1,3**

Примітка: \* –  $p \leq 0,01$ ; \*\* –  $p \leq 0,001$  – щодо показників секрету до введення

У подальших дослідженнях через 14, 21 добу після введення препарату реакція секрету з 2 % розчином мастидину ставала негативною, збільшення кількості соматичних клітин, загальної кількості мікроорганізмів не відмічали, а патогенних бактерій не виділяли. Секрет набував густої клеєподібної консистенції біло-жовтого або жовтого забарвлення.

Аналогічні зміни спостерігали і у 4-й групі при застосуванні препарату порівняння "Нафпензал ДС".

З розвитком запального процесу у молочній залозі відбуваються зміни у співвідношенні соматичних клітин секрету внаслідок фагоцитарної реакції. Відбувається значне збільшення кількості лейкоцитів, в першу чергу, за рахунок нейтрофілів, які першими включаються у боротьбу з мікробами завдяки дії своїх ферментів та антибактеріальних речовин.

При підрахунку соматичних клітин ми визначали також клітинний склад секрету вимені хворих корів до та через 7 діб після введення дослідного препарату. Результати досліджень наведені на рисунку.

Як видно з рис., через 10 діб після введення препарату у секреті вимені кількість нейтрофілів зменшується у 2,1 раза ( $p \leq 0,001$ ), кількість макрофагів підвищується у 1,7 раза ( $p \leq 0,01$ ), тобто спостерігається наближення клітинного складу секрету до аналогічного у здорових корів, що свідчить про пригнічення запального процесу у молочній залозі.

Для становлення залежності між станом молочної залози та загальними показниками стану організму корів, перед введенням препарату "Протимаств ДС" та "Нафпензал ДС" та через 7 діб після їх введення, досліджували основні гематологічні та біохімічні показники крові дослідних корів. Результати досліджень клітинного складу та лейкограми крові корів наведено в таблиці 2.

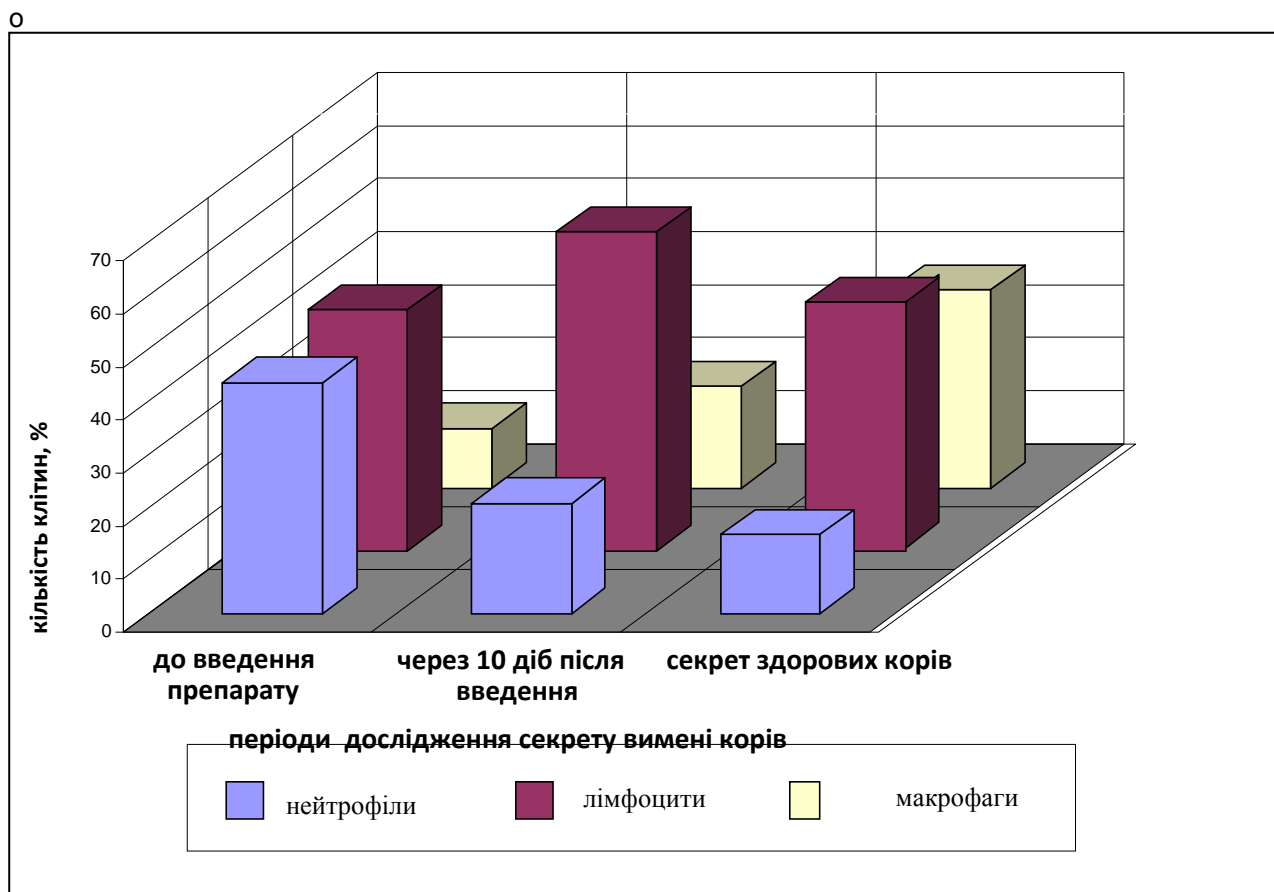


Рис. Клітинний склад секрету вимені корів у сухостійному періоді до та після введення внутрішньоцистернальних протимаститних препаратів

Таблиця 2

Вміст гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів та лейкограма крові корів при лікуванні субклінічних маститів препаратами "Протимаст ДС", та "Нафпензал ДС",  $M \pm m$ ,  $n=32$

Показники крові		Внутрішньоцистернальні протимаститні препарати	
		"Протимаст ДС"	"Нафпензал ДС"
Гемоглобін, г/л		$98,1 \pm 0,6$ $102,3 \pm 0,8$	$90,0 \pm 0,3$ $96,1 \pm 0,5$
Еритроцити, Т/л		$5,3 \pm 0,3$ $5,5 \pm 0,4$	$6,2 \pm 0,4$ $6,9 \pm 0,2$
Лейкоцити, Г/л		$8,6 \pm 0,8$ $6,4 \pm 0,5^*$	$8,4 \pm 0,9$ $7,3 \pm 1,2^*$
Нейтрофіли, %	юні	$0$ $0$	$0$ $0$
	паличкоядерні	$4,3 \pm 0,3$ $1,3 \pm 0,2$	$4,5 \pm 0,5$ $2,2 \pm 0,3$
	сегментоядерні	$38,3 \pm 3,1$ $26,5 \pm 2,7^{**}$	$39,5 \pm 3,8$ $29,6 \pm 1,7^{**}$
Базофіли, %		$0,5 \pm 0,1$ $0$	$0,6 \pm 0,1$ $0$
Еозинофіли, %		$3,4 \pm 0,4$ $6,5 \pm 0,6^{***}$	$3,1 \pm 0,5$ $5,7 \pm 1,2^{***}$
Моноцити, %		$2,5 \pm 0,3$ $4,0 \pm 0,2^{**}$	$2,8 \pm 0,4$ $4,4 \pm 0,6^{**}$
Лімфоцити, %		$5,1 \pm 4,4$ $6,2 \pm 4,8$	$4,9 \pm 3,8$ $5,6 \pm 3,3$

Примітка: чисельник до введення препарату, знаменник – на 10-ту добу після введення препарату; \*– $p \leq 0,05$ ; \*\*– $p \leq 0,01$ ; \*\*\*– $p \leq 0,001$  –щодо показників крові до введення.

Як видно з таблиці 2, через 10 діб після введення новоствореного препарату та препарату порівняння, спостерігали зниження кількості лейкоцитів у 1,2 рази ( $p \leq 0,05$ ) та сегментоядерних нейтрофілів у 1,4 рази ( $p \leq 0,01$ ) і підвищення кількості моноцитів у 1,6 рази ( $p \leq 0,01$ ), еозинофілів у 1,9 рази ( $P \leq 0,001$ ) і зсув ядра вправо, що свідчить про другу фазу розвитку запалення та вказує на позитивну тенденцію до пригнічення запального процесу.

Результати дослідження показників резистентності корів у ході досліду наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

**Показники резистентності організму корів при лікуванні субклінічних маститів внутрішньоцистернальними протимаститними препаратами,  $M \pm m$ ,  $n=32$**

Показники крові		Препарати	
		Протимаст ДС	Нафпензал ДС
Бактерицидна активність сироватки крові, %		$50,2 \pm 2,4$ $69,8 \pm 2,9^*$	$51,9 \pm 3,6$ $60,9 \pm 0,7^*$
Циркулюючі імунні комплекси, УО		$18,3 \pm 2,1$ $12,8 \pm 2,6^*$	$16,9 \pm 2,5$ $12,7 \pm 2,8^*$
Імуноглобуліни, г/л	A	$0,35 \pm 0,01$ $0,57 \pm 0,01^*$	$0,38 \pm 0,05$ $0,56 \pm 0,06^*$
	M	$1,42 \pm 0,08$ $1,13 \pm 0,04^*$	$1,36 \pm 0,02$ $1,06 \pm 0,01^*$
	G	$1,83 \pm 0,78$ $1,46 \pm 0,91^*$	$1,69 \pm 0,07$ $1,25 \pm 0,04^*$

*Примітка:* чисельник до введення препарату; знаменник – на 10-ту добу після введення препарату;

\* –  $p \leq 0,01$  – порівняно до введення.

Як видно з таблиці 3, через 10 діб після введення препарату "Протимаст ДС" спостерігали підвищення бактерицидної активності сироватки крові на 28,1 % ( $p \leq 0,01$ ), а "Нафпензал ДС" на 17,3 % ( $p \leq 0,01$ ), що є свідченням підвищення природної резистентності організму корів на користь препарату "Протимаст ДС". Циркулюючі імунні комплекси відіграють важливу роль в активізації гуморальних факторів захисту, зниження їх вмісту вказує на пригнічення запального процесу. Так у групі, де проводилося лікування "Протимастом ДС" це зниження становило 30,1 % ( $p \leq 0,01$ ), а у групі з "Нафпензалом ДС" – 24,9 % ( $p \leq 0,01$ ).

Показником гуморальної ланки імунної системи організму також є вміст імуноглобулінів в крові. Так після внутрішньоцистернального введення препарату "Протимаст ДС" у крові корів вміст імуноглобулінів класу А підвищився на 62,8 % ( $P \leq 0,01$ ), препарату "Нафпензал ДС" – на 47,3 % ( $p \leq 0,01$ ), вміст імуноглобулінів класу М знизився на 25,5 % і 28,0 % ( $p \leq 0,01$ ) відповідно, а імуноглобулінів класу G на 27,9 % і 35,0 % ( $p \leq 0,01$ ), відповідно.

Дані динаміки імуноглобулінів вказують на позитивну дію препарату "Протимаст ДС" на гуморальну ланку імунної системи і ознаки імунодепресії організму після введення препарату "Нафпензал ДС". Вміст загального білка та співвідношення його фракцій у сироватці крові є діагностичним показником патологічних станів, в тому числі і маститів. Результати дослідження рівня білкового обміну у сироватці крові при лікуванні субклінічних маститів внутрішньоцистернальними протимаститними препаратами наведено в таблиці 4.

З даних, наведених в таблиці 4 видно, що після застосування препаратів суттєвих змін у вмісті загального білка не відмічалось і його рівень в обох групах знаходився у межах фізіологічної норми.

Слід відмітити, що після лікування корів протимаститними препаратами відбувалося зниження гамма-глобулінів на 20,5 % ( $p \leq 0,01$ ) при застосуванні "Протимасту ДС" і на 17,3 % ( $p \leq 0,01$ ) після препарату "Нафпензал ДС". Аналіз показників білкових фракцій показав

позитивні зміни альбуміно-глобулінового коефіцієнту, який підвищився на 18,0 % ( $p \leq 0,01$ ) після застосування "Протимасту ДС", а після "Нафпензалу ДС" – на 9,4 % ( $p \leq 0,01$ ).

Таблиця 4

**Вміст білка та його фракцій у крові корів після лікування субклінічних маститів внутрішньоцистернальними протимаститними препаратами,  $M \pm m$ ,  $n=32$**

Показники крові		Внутрішньоцистернальні протимаститні препарати	
		Протимаст ДС	Нафпензал ДС
Загальний білок, г/л		<u>80,3±5,2</u>	<u>79,6±5,2</u>
		81,4±3,8	82,3±4,9
Альбуміни, %		<u>45,7±3,2</u>	<u>42,7±3,1</u>
		47,0±2,3	44,0±2,3
Глобуліни, %	альфа	<u>14,5±1,7</u>	<u>15,6±1,7</u>
		13,8±1,6	14,1±1,8
	бета	<u>13,5±1,4</u>	<u>12,5±1,5</u>
		15,9±1,5	13,9±1,2
	гамма	<u>28,2±1,3</u>	<u>29,8±1,5</u>
		23,4±1,0*	25,4±1,0*
Коефіцієнт А/Г		<u>0,73±0,1</u>	<u>0,74±0,2</u>
		0,86±0,1*	0,81±0,1*

*Примітка:* чисельник до введення препарату; знаменник – на 10-ту добу після введення препарату;

\* –  $p \leq 0,01$ ; порівняно до введення

Рівень продуктів перекисного окиснення ліпідів та стан антиоксидантного захисту організму при застосуванні внутрішньоцистернальних протимаститних препаратів наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

**ПОЛ-АОЗ крові корів при лікуванні субклінічних маститів внутрішньоцистернальними протимаститними препаратами,  $M \pm m$ ,  $n=32$**

Показники крові	Препарати	
	Протимаст ДС	Нафпензал ДС
Дієнові кон'югати, мкмоль/л	<u>6,60±2,11</u>	<u>5,82±2,61</u>
	4,41±1,62**	4,15±2,54**
ТБК-активні продукти, мкмоль/л	<u>15,36±2,58</u>	<u>16,34±2,63</u>
	9,16±0,44**	9,32±1,72**
Активність каталази, мкмоль $H_2O_2$ /л хв* $10^3$	<u>18,30±2,34</u>	<u>20,17±2,49</u>
	35,12±2,63**	34,90±2,86**

*Примітка:* чисельник до введення препарату; знаменник – на 10-ту добу після введення препарату;

\*\* –  $p \leq 0,001$  – щодо показників крові до введення

Із даних, наведених у таблиці 5 видно, що на 10-у добу після застосування внутрішньоцистернального протимаститного препарату "Протимаст ДС" вміст у крові корів дієнових кон'югатів зменшився в 1,5 раза ( $p \leq 0,001$ ), ТБК-активних продуктів – в 3,3 раза ( $p \leq 0,001$ ), а активність каталази підвищилася в 1,9 раза. В цей же час у крові корів, після застосування препарату "Нафпензал ДС" вміст дієнових кон'югатів зменшився в 1,4 раза ( $p \leq 0,001$ ), ТБК-активних продуктів тільки – у 1,7 раза ( $p \leq 0,001$ ) на фоні підвищення активності каталази в 1,7 раза ( $p \leq 0,001$ ).

Отримані дані свідчать про ефективнішу дію препарату "Протимаст ДС" в організмі корів, хворих на субклінічний мастит, щодо зниження вмісту продуктів ПОЛ та активізації процесів антиоксидантного захисту порівняно до препарату "Нафпензал ДС".

Отже, проведені клінічні дослідження показали, що препарат "Протимаст ДС" забезпечував виражений терапевтичний ефект при лікуванні субклінічних маститів у

сухостійному періоді та позитивно впливав на природну резистентність організму та молочної залози.

Наступним етапом нашої роботи було визначити вплив препаратів "Протимаст ДС" та "Нафпензал ДС" на розвиток маститу корів після отелення. Для цього після застосування препаратів проводили спостереження за даними коровами протягом одного місяця після родів на наявність маститів. Результати дослідження впливу застосування протимаститних внутрішньоцистернальних препаратів на профілактику післяродових маститів наведено у таблиці 6.

Таблиця 6

**Вплив препаратів "Протимаст ДС" і "Нафпензал ДС" на профілактику післяродових маститів, n=32**

Група корів	Кількість чвертей у досліді, n	Чверті, у яких після родів виявлено мастит	
		кількість	%
"Протимаст ДС"	70,0	6,0	8,6*
"Нафпензал ДС"	70,0	8,0	11,4*
Контроль (без препаратів)	70,0	23,0	32,8

Примітка: \*— $p \leq 0,001$  – щодо контролю.

Як видно з таблиці 6, застосування протимаститних препаратів "Протимаст ДС" і "Нафпензал ДС" у період сухоостою для профілактики субклінічних маститів сприяло зменшенню кількості маститів у післяотельний період у 3,8 раза ( $p \leq 0,001$ ) і 2,9 раза ( $p \leq 0,001$ ), відповідно.

Отримані дані дають підставу рекомендувати застосування внутрішньоцистернального протимаститного препарату "Протимаст ДС" для лікування субклінічних маститів у період запуску та сухоостою і профілактики післяотельних маститів. Технічні умови від 2010 ТУ У 24.4-14041043-003:2010. Препарат інтраамарний протимаститний для сухостійних корів "Протимаст ДС" (уведено вперше) зареєстровані у ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і Державному комітеті ветеринарної медицини України.

**В И С Н О В К И**

1. Після внутрішньоцистернального введення препарату "Протимаст ДС" у крові корів вміст імуноглобулінів класу А підвищився на 62,8 % ( $P \leq 0,01$ ), вміст імуноглобулінів класу М знизився на 25,5 % ( $P \leq 0,01$ ), а імуноглобулінів класу G – на 27,9 % ( $P \leq 0,01$ ).

2. Після застосування внутрішньоцистернального протимаститного препарату "Протимаст ДС" вміст у крові корів дієнових кон'югатів зменшився в 1,5 раза ( $P \leq 0,001$ ), ТБК-активних продуктів – в 3,3 раза ( $P \leq 0,001$ ), а активність каталази підвищилася в 1,9 раза.

3. Застосування протимаститних препаратів "Протимаст ДС" і "Нафпензал ДС" у період сухоостою для профілактики субклінічних маститів сприяло зменшенню їх кількості у післяотельний період у 3,8 раза ( $P \leq 0,001$ ) і 2,9 раза ( $P \leq 0,001$ ) відповідно.

**Перспективи досліджень.** Будуть вивчатися інші препарати для профілактики та лікування маститів у корів.

**TREATMENT OF COWS, PATIENTS WITH SUBCLINICAL MASTITIS**

*Ya. Stravskyi<sup>1</sup>, Yu. Perkyi<sup>1</sup>, O. Chajkovska<sup>2</sup>, T. Jashchuk<sup>1</sup>, S. Stravska<sup>1</sup>, I. Kobuljukh<sup>1</sup>, O. Panych<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ternopil Experimental Station of Institute of Veterinary Medicine of NAAS  
12, Trolleybusna str., Ternopil, 46027, Ukraine

<sup>2</sup>State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,  
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

## S U M M A R Y

In the article the brought results over of researches in relation to treatment of cows, patients with subclinical mastitis, by preparations "Protumast DC" and "Nafpenzal DC". Productive studies were undertaken an on the sucklings farms of the Ternopil area. It is set that application of "Protumast DC" and "Nafpenzal DC" for the prophylaxis of subclinical mastitises assisted reduction to the amount of mastitises in a after birth period in 3,8 times ( $p \leq 0,001$ ) and 2,9 times ( $p \leq 0,001$ ), accordingly.

**Keywords:** COWS, MAMMARY GLAND, SUBCLINICAL MASTITIS, ANTI-MASTITIS PREPARATIONS.

## ЛЕЧЕНИЕ КОРОВ, БОЛЬНЫХ СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ, В ПЕРИОД ЗАПУСКА И СУХОСТОЯ

*Я. С. Стравский<sup>1</sup>, Ю. Б. Перкий<sup>1</sup>, А. И. Чайковская<sup>2</sup>, Т. С. Яцук<sup>1</sup>,  
С. М. Стравская<sup>1</sup>, І. Б. Кобиліух<sup>1</sup>, А. П. Паньч<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Тернопольская опытная станция Института ветеринарной медицины НААН  
ул. Троллейбусная, 12, Тернополь, 46027, Украина

<sup>2</sup>Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных  
препаратов и кормовых добавок  
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

## А Н Н О Т А Ц И Я

В статье приведенные результаты исследований относительно лечения сухостойных коров, больных субклиническим маститом, в период запуска и сухостоя, препаратами "Протимаст ДС" и "Нафпензал ДС". Производственные исследования были проведены на молочных фермах Тернопольской области. Установлено, что применение противомаститных препаратов "Протимаст ДС" и "Нафпензал ДС" в период сухостоя для профилактики субклинических маститов способствовало уменьшению количества маститов в послеотельный период в 3,8 раза ( $p \leq 0,001$ ) и 2,9 раза ( $p \leq 0,001$ ), соответственно.

**Ключевые слова:** КОРОВЫ, МОЛОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА, СУБКЛИНИЧЕСКИЙ МАСТИТ, ЗАПУСК, СУХОСТОЙ, ПРОТИВОМАСТИТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ.

## Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Белкина Г. Л. И. Т. Фролов и становление отечественной биоэтики / Г. Л. Белкина, С. Н. Корсаков // Биоэтика и гуманитарная экспертиза: Комплексное изучение человека и виртуалистика. 2009. – Вып. 3. – М.: ИФРАН. – С. 86–108.
2. Горовий Л. В. Субклінічні мастити / Л. В. Горовий // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 6. – С. 21–22.
3. ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.
4. ДСТУ IDF 122С:2003 Молоко і молочні продукти. Готування проб і розведень для мікробіологічного досліджування (IDF 122С:1996, IDT) 01.01.2005
5. Корейба Л. В. Мастит та особливості його прояву у корів / Л. В. Корейба // Мир ветеринари. – 2012. – № 5. – С. 68–69.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия / Г. Ф. Лакин // . – М.: Высшая школа. – 1990. – 351 [1] с.



7. *Мальцев С. А.* Комплексная программа по контролю мастита в молочном животноводстве / С. А. Мальцев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2010. – № 11. – С. 13–20.
8. Мастит сільськогосподарських тварин: методичні рекомендації для лікарів вет. медицини / [Харута Г. Г., Касянчук В. В., Хоменко В. І. та ін.]. – Київ. – 1997. – 28 с.
9. Определитель бактерий Берджи / Перевод с английского Ред. Дж.Хоулт. и др.– М.: Мир. – Том 2. – 1997. – 537с.
10. *Шпилевая Л. А.* Микрофлора молока, выделяемая при субклиническом мастите у коров / Л.А. Шпилевая // Збірник наукових праць Луганського ДАУ. – 2001. – С. 86–88.
11. *Pitkälä A.* Bovine mastitis in Finland 2001 – Prevalence, distribution of bacteria, and antimicrobial resistance. / A. Pitkälä, M. Haveri, S. Pyörälä // J. Dairy Sci. – 2004. – Vol. 87. – P. 2433–2441.
12. *Prescott S. C.* The determination of number of body cells in milk by a direct method / S. C. Prescott, R. S. Breed // J. Infekt. diseases.— 1950. – № 7. – P. 130, 204.

**Рецензент** – Т. І. Стецько, к. с.-г. н., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок.