

УДК 619:618.19 :636

**Касянчук В. В.**, д.вет.н., професор кафедри технології молока і м'яса  
Сумського НАУ, м. Суми

**Марченко М.І.**, головний спеціаліст Білоцерківського районного управління  
ветеринарної медицини, м. Біла Церква

**Скляр О.І.**, к.вет.н., доцент кафедри терапії, фармакології та клінічної  
діагностики Сумського НАУ, м. Суми

**Іваннікова О.А.**, аспірант Сумського НАУ<sup>©</sup>

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХИСНИХ МЕХАНІЗМІВ ПРИ МАСТИТІ КОРІВ

*Вивчено динаміку імуноглобулінів класів G, M, A в сироватці секрету вим'я корів при різних формах маститу: субклінічному, серозному та катаральному. Встановлено ймовірне збільшення імуноглобулінів при маститі. Встановлено, що вміст соматичних клітин в секреті вим'я при маститі підвищується і найбільша їх кількість була при катаральному маститі.*

**Ключові слова:** імуноглобуліни, соматичні клітини, мастит корів, сироватка секрету вим'я корів.

**Вступ.** Експериментальними дослідженнями встановлено, що такі компоненти молока як лактоза, лізоцим, лактоферін, лактопероксидаза являються антиінфекційною відповіддю при маститі корів. Відомо також, що у початковій стадії гострих запальних процесів настає відповідна реакція організму, одним з основних моментів якою являється підвищення рівня імуноглобулінів(ІГ). Вивчення ІГ у секреті вимені корів привертає все більше число дослідників . На даний час у великої рогатої худоби виділено три класи імуноглобулінів: ІГ G, ІГ M, ІГ A [1,2]. Походження та функції ІГ різноманітних класів у секреті вимені корів різноманітні. Встановлено, що більша частина ІГ потрапляє у вим'я з крові та являється нормою в молоці лактуючих корів. Імуноглобуліни потрапляють через епітеліальні клітини у молоко. Однією з основних функцій ІГ вважається утворення антитіл (230). З практики імунології відомо, що ІГ-М- імуноглобулін первинної імунної відповіді та при підвищенні концентрації ІГ G його вміст знижується. Основну масу ІГ молозива у великої рогатої худоби складає ІГ G , який представлений у 65-90 % від загальної кількості ІГ (302), ІГ G належать головна роль у захисті організму від інфекції. Згідно з даними [1,2,3], практично всі ІГ G, більша частина ІГ M та близько половини ІГ A в молозиві корів потрапляють до нього з сироватки крові та тільки близько 30 % ІГ G та ІГ A продукується молочною залозою. Крім імуноглобулінів, у вимені корів важливу роль в боротьбі з інфекцією відіграють соматичні клітини. На даний час захисні сили вим'я корів ще недостатньо вивчені не дивлячись на те,що вони мають важливе значення для перебігу захворювань, і особливо, маститу.

**Мета даної роботи** полягає у вивченні динаміки захисних механізмів вимені корів при маститі.

**Матеріал та методи.** Матеріалом слугували проби секрету вим'я корів при маститі. Об'єктом вивчення були імуноглобуліни сироватки секрету вим'я корів та соматичні клітини. Дослідження імуноглобулінів проводили методом імуноферментного аналізу, а кількість соматичних клітин – методом прямого підрахунку під мікроскопом по Прескотту-Брида з імерсійним об'єктивом. Для лікування корів хворих на мастит застосовували внутрішньо цистернальне введення препарату масти цин на основі антибіотиків та стрептококолату на основі ліофільно висушених молочнокислих мікроорганізмів.

**Результати дослідження.** На початку досліджень ми провели аналіз вмісту середніх значень кількості імуноглобулінів в сироватці крові та секрету вим'я корів в нормі згідно даних опублікованих в науковій літературі. Результати наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

**Середнє значення кількості імуноглобулінів у секреті вимені корів та в сироватці крові корів.**

Сироватка	Концентрація імуноглобулінів, (мг / мл)		
	ІГ G	ІГ A	ІГ M
Молочна	0,78	0,08	0,03
Молозива	60,8	4,4	10,1
Крові	26,2	0,16	1,79

Як видно з даних таблиці 1, найбільшу частку серед загальної кількості ІГ займають ІГ G. При чому, найбільша їх кількість знаходиться в молозиві. При маститі корів ці показники піддаються певним змінам. Ми встановили, що вміст імуноглобулінів всіх досліджуваних класів в сироватці секрету вим'я при різних формах маститу корів підвищується, що свідчить, про їх активну захисну роль в патогенезі цього захворювання. Результати досліджень представлені в таблиці 2.

Таблиця 2.

**Показники клітинного та гуморального імунітету вимені корів, хворих на субклінічний мастит**

Показники	Мастит		
	Субклінічний	Серозний	Катаральний
Кількість соматичних клітин, тис/см <sup>2</sup>	697±134	1452±156	2249±109
Кількість імуноглобулінів мг/мл.	8,6±0,8	17,5±1,4	23,2±1,6

Як свідчать дані таблиці 2, кількість імуноглобулінів при катаральному маститі майже в 2,7 разів перевищує їх рівень при субклінічному перебігу запального процесу в вимені корів. В той же час, кількість соматичних клітин при катаральному маститі перевищувала їх рівень при субклінічному маститі в 3,3 рази. В подальшому ми дослідили динаміку імуноглобулінів в молочній залозі корів протягом лікування. Нами проведено дослідження рівня імуноглобулінів в сироватці секрету вим'я корів під час лікування маститу шляхом одноразового

внутрішньо цистернального введення препарату мастициду, та препарату стрептоколакту. Результати досліджень представлені в таблиці 3.

Таблиця 3.

**Рівень імуноглобулінів у секреті вимені при лікуванні корів, хворих субклінічним маститом, мастицидом та стрептоколактом**

Час спостереження	Результати імунологічних досліджень (кількість загальних ІГ (ІГ G), мг/мл) при лікуванні	
	стрептоколактом-	мастицидом
До введення	8,49+0,03	9,04+0,01
Після введення:		
2-а доба	19,3+0,05	14,1+0,02
3 доба	37,1+0,04	11,9+0,01
4 доба	43,4+0,03	9,3+0,01
5 доба	29,2+0,03	7,2+0,03
6 доба	17,1+0,01	6,1+0,01
7 доба	8,4+0,03	2,5+0,02
8 доба	4,1+0,01	1,3+0,03

Дані таблиці 3 свідчать, що більшим імуномодельючим ефектом володіє терапевтичний засіб стрептоколакт. Вже на другий день після введення препаратів коровам хворим на субклінічний мастит рівень імуноглобулінів класу G при лікуванні стрептоколактом майже в 1,4 рази був вищим, ніж при застосуванні мастициду. Пік підвищення імуноглобулінів класу G було відмічено на 3-4-ту добу від початку лікування. В цей період вміст імуноглобулінів класу G при застосуванні стрептоколакту перевищувало їх вміст в секреті вим'я корів при застосуванні мастициду в 3,2-4,6 разів. Вже на 7-8 добу кількість імуноглобулінів приходила до норми. Крім того нами було відмічено більш ефективне відновлення рівня молочної продуктивності корів при застосуванні стрептоколакту ніж при застосуванні мастициду.

**Висновки**

1. При маститі корів рівень імуноглобулінів та соматичних клітин в секреті вим'я підвищується в середньому в 3-4 рази та їх вміст залежить від виду запального процесу. Катаральна форма маститу характеризувалась більш інтенсивною експресією соматичних клітин та імуноглобулінів в секрет вим'я ніж субклінічна та серозна форми.

2. Застосування лікувальних засобів при маститі внутрішньо цистернально сприяє підвищенню рівня імуноглобулінів в сироватці секрету молочної залози в середньому в 1,5-4 рази. Більш інтенсивна імунологічна відповідь відмічалась при застосуванні для лікування препарату стрептоколакту порівняно до застосування маститциду.

**Література**

1. Ложкин Е.Ф. Зависимость функциональных свойств резистентности к маститам от морфологических особенностей выводной системы вимени коров // Пути повышения реализации генетического потенциала крупного рогатого скота.-М.-1992.-с.115-118.

2. Методы исследований в иммунологии. Пер. англ./Под ред. Лефновитса, Е. Перниса.- Мир.-1985.-485 с.

3. Bratanov K. T., Hristova K.- Mukosal immunity as referred to mammary gland and lactation.- Biol. immunol. reprod./- Sofija/-1992/-14, p/3-8

#### **Suumary**

**Kasyanchuk V. V., Marchenko M. I., Sklyar O. O.**

#### **CHARACTERISTIC OF THE PROTECTION MECHANISMS UDDER AT MASTITIS OF COWS**

*The Studied of dynamic IG classes G, M, A in whey of the secret udder cows under different forms of the mastitis :subclinical , serum and cataraly. Certain increase IG at mastitis. It is Determined that contents of the somatic cels in secret adder at mastitis increases and lovest their amount was at cataraly mastitis.*

Рецензент – д.вет.н., проф. Стефаник В.Ю.