

8.Понамарев, В. С. Влияние препарата «Гепатон» на реакции перекисного окисления липидов / В. С. Понамарев, О. С. Попова // Международный вестник ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 112-115. – DOI 10.17238/issn2072-2419.2020.2.112.

9.Понамарев, В. С. Изучение эмбриотоксического и тератогенного действия препарата «Гепатон» / В. С. Понамарев // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XIII Между-

народной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 08–09 апреля 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 85-86.

10.Понамарев, В.С. Исследование острой токсичности гепатопротектора «Гепатон» на грызунах / В.С. Понамарев, Н.Л. Андреева, М. С. Голодяева // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 4. – С. 81-85.

УДК 619:618.19-002:637.115

DOI: 10.52419/ISSN2072-2419.2022.1.65

## ПРИМЕНЕНИЕ МАСТОМИЦИНА В ТЕРАПИИ МАСТИТА У ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ.

Гамаюнов В.М.- к.биол. н., доц., Онуфриев В.А. к. вет. н., доц., Целуева Н.И. к. вет. н.; ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур»

**Ключевые слова:** мастит, терапия, мастомицин, эффективность. **Key words:** mastitis, therapy, mastomycin, efficacy.



### РЕФЕРАТ

в работе представлены исследования по изучению терапевтической эффективности лекарственного средства мастомицин при серозно-катаральном мастите коров. Препарат содержит: гентамицина сульфат, клиндомицин и преднизолон.

Экспериментальные исследования выполнялись в лаборатории института и в ЗАО им. Мичурина, Смоленского района, Смоленской области в пастбищный период на лактирующих коровах.

Молочная железа лактирующих коров постоянно функционирует, при этом на нее и организм в целом воздействуют неблагоприятные факторы окружающей среды: антисанитарные условия с обилием условно-патогенной микрофлоры, нарушение ритма доильного аппарата и др. Все это снижает общую резистентность организма, и приводит к заболеванию маститом. Маститы причиняют значительный экономический ущерб хозяйству: снижают годовые удои и приводят к преждевременной выбраковке высокоудойных коров.

Во многих хозяйствах лечение маститов выполняется длительно (свыше трех лет) одним и тем же препаратом, чем создаются условия для возникновения устойчивых к нему штаммов микроорганизмов.

Заболеваемость коров маститом по данным статистики в хозяйствах области остается высокой, субклинической формой от 30 до 50% стада, с клиническим проявлением от 8 до 20%.

В хозяйстве для лечения мастита впервые применен мастомицин, за трехдневный курс лечения выздоровели 82,3% коров, что на 23,6% выше, чем от прималакта, длительно применяемого в хозяйстве.

Результаты выполненных исследований свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности вновь примененного в хозяйстве мастомицина.

## ВВЕДЕНИЕ

Современные молочные комплексы и фермы не просто инженерные, а инженерно-биологические системы главным компонентом которых, всегда являются лактирующие коровы с целью их длительного использования. Внедрение комплексного подхода к профилактике мастита и рациональной фармакотерапии позволяет внести существенный вклад в решение проблемы повышения молочной продуктивности коров, качеству получаемого молока и экономической эффективности молочного скотоводства [6,7,9].

Вымя неотъемлемая часть организма, которое постоянно интенсивно функционирует и воспалительные процессы в молочной железе не только реакция органа, но и всего организма. Развитие форм воспаления обуславливают микробы в разных сочетаниях. Например: стрептококки, стафилококки, сальмонеллы, кишечные палочки, могут вызывать серозный характер, а в других случаях - катаральный, фибринозный или геморрагический. Кроме микробов участвуют грибки, микоплазмы, вирусы [4,11,12,14,15].

Воспалительные процессы вымени коров проявляются в любое время года в разном физиологическом состоянии коров: после отела, при высоких удоях в первые месяцы лактации, реже в период сухостоя [2,5]. Разработка программ охраны здоровья животных и, в первую очередь молочной железы, производства новых средств профилактики и лечение мастита у коров, являются актуальнейшими задачами ветеринарной медицины [1,3,8].

Статистика свидетельствует о постоянно высоком уровне распространения мастита в стаде – от 40 до 60 % коров переболевают субклиническим и от 10 до 25% - клиническим маститом, что характерно для хозяйств Смоленской области [10,13].

Патология молочной железы обуславливает в хозяйствах значительный экономический ущерб: снижение на 15-20% годового удоя молока, увеличение дней бесплодия, нарушение планового воспроизводства стада, вынужденную выбра-

ковку коров (8-12%), уменьшение получения приплода (18-30%), увеличивает затраты на лечение и рабочего время специалистов [1,2,3]. Успех в лечении мастита достигается ранним выявлением патологии молочной железы, применением комплексных по составу с широким спектром действия лекарственных средств, препятствующих возникновению устойчивых штаммов микроорганизмов. Благоприятнее ежегодно менять противомаститные препараты с определением чувствительности к ним микрофлоры хозяйства, фермы к применяемому препарату [6].

Необходимо помнить, что примесь маститного секрета пораженных долей в общем объеме молока приводит к неблагоприятным биохимическим и микробиологическим процессам в технологии переработки молока. С социальной стороны такое молоко опасно для здоровья людей – оно может вызвать аллергические реакции и токсикозы [5].

Целью исследований являлось изучение терапевтической эффективности нового отечественного противомаститного препарата мастомицина при лечении серозно-катарального мастита и сокращение сроков устранения патологии в молочной железе.

Новизна состоит в том, что впервые в хозяйстве применен новый комплексный противомаститный препарат мастомицин в терапии серозно-катарального мастита у лактирующих коров.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Экспериментальные исследования выполнялись в лаборатории института и в ЗАО им. Мичурина, Смоленского района, и Смоленской области и с 10.05. по 15.07. 2021 года на лактирующих коровах. Исследования выполнялись по нашим методическим показателям, опубликованным в статье Гамаюнов В.М., Кольцов Д.Н. «Эффективность мастивина при мастите у лактирующих коров» - Международный вестник ветеринарии, №4, 2018 с. 49-52.

В эксперименте по испытанию препарата мастомицина находились две группы коров: опытная (n - 17) и контрольная (n -

12). Животным опытной группы интрацистернально вводили мастомицин в течение 3- 5 дней. В составе содержится: гентамицина сульфат, клиндомицин, преднизолон, и специальный наполнитель вспомогательного действия, которые обладают широким спектром бактерицидного действия в отношении грамм положительных – *Staphylococcus* spp. (в том числе резистентных к действию бензопенициллина), *Streptococcus* spp, ( в том числе *Str. Agalactiae*, *Str. Uberis*), *Clostridium* spp., и грамотрицательных бактерий – *Haemophilus* spp., *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Proteus* spp.

Преднизолон, обладая противовоспалительным действием, уменьшает воспаление и отек тканей.

В контрольной группе применялся прималакт по наставлению. В период выполнения научно-производственного опыта все животные находились в одинаковых условиях с трехкратным доением в течение суток.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период опыта установлена общая заболеваемость коров маститом 18,3%, в том числе субклиническим 12,1 % и клиническим – 6,2%. Результаты выполненных исследований свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности нового противомаститного препарата мастомицина: в опытной группе от его двукратного введения больным серозно-катаральным маститом выздоровили 6 коров (35,3%), за трех дневный курс лечения стали здоровыми 14 животных

(82,3%), что значительно превосходит при применении прималакта, соответственно: 3 головы -25,0%, 7-58,3%.

Четвертое введение мастомицина в опытной группе было выполнено двум коровам (11,8%), а в контроле – четырем (33,3%).

#### ВЫВОДЫ

Выполненные исследования по изучению терапевтической эффективности нового препарата показали его высокую эффективность – 82,3%, что на 23,6% выше против контроля, подтвердили важный принцип в лечении мастита – регулярно менять лекарственные средства для упреждения появления устойчивых штаммов микроорганизмов, возбудителей мастита.

Полученные результаты применения нового препарата мастомицина в лечении серозно-катарального мастита позволили рекомендовать его к широкому практическому применению в хозяйствах Смоленской области.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках госзадания ФГБНУ ФНЦ ЛК ( тема № FGSS-2019-0012) .*

**THE USE OF AZITHROMYCIN IN THE TREATMENT OF MASTITIS IN LACTATING COWS. Gamayunov V.M., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Onufriev V.A. Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Tselueva N.I. Candidate of Veterinary Sciences.**

Таблица №1.  
Терапевтическая эффективность мастомицина при серозно-катаральном мастите у лактирующих коров.

Кратность введения препарата	Группы коров, препараты			
	Опытная Мастмицин		Контрольная Прималакт	
	n - 17	%	n - 12	%
Однократно	-	-	-	-
Двукратно	6	35,3	3	25,0
Трехкратно	8	47,0	4	33,3
Четырехкратно	2	11,8	3	25,0
Пятикратно	1	5,9	2	16,7

**Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Center of Bast Crops"**

**ABSTRACT**

The paper presents studies on the therapeutic efficacy of the drug mastomycin in serous-catarrhal mastitis of cows. The drug contains: gentamicin sulfate, clindomycin and prednisone.

Experimental studies were carried out in the laboratory of the Institute and in CJSC named after. Michurin, Smolensky district, Smolensk region in the pasture period on lactating cows.

The mammary gland of lactating cows is constantly functioning, while it and the body as a whole are affected by adverse environmental factors: unsanitary conditions with an abundance of conditionally pathogenic microflora, disruption of the rhythm of the milking machine, etc. All this reduces the overall resistance of the body, and leads to the disease mastitis. Mastitis causes significant economic damage to the economy: they reduce annual milk yields and lead to premature culling of high-yielding cows.

In many farms, the treatment of mastitis is carried out for a long time (over three years) with the same drug, which creates conditions for the emergence of resistant strains of microorganisms.

The incidence of cows with mastitis according to statistics in the farms of the region remains high, with a subclinical form from 30 to 50% of the herd, with a clinical manifestation from 8 to 20%.

Mastomycin was used for the first time on the farm for the treatment of mastitis, 82.3% of cows recovered during the three-day course of treatment, which is 23.6% higher than from the premolact used for a long time on the farm.

The results of the performed studies indicate the high therapeutic effectiveness of the mastomycin newly used in the farm.

**СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Гамаюнов В.М. /К оценке эффективности противомаститных препаратов для лактирующих коров /В.М. Гамаюнов, А.Х. Амиров /Приоритеты развития АПК в современных условиях: сб. материалов.

Международной, науч.-практ. конф. К40-летию Смоленской ГСХА.- Смоленск 2014.- С.221-224

2. Гамаюнов В.М., Онуфриев В.А., Целуева Н.И. /Применение триолакта при мастите у лактирующих коров/. Международный вестник ветеринарии № 2, 2021, с. 83-87.

3. Гамаюнов В.М. /Эффективность Прималакта при мастите у лактирующих коров/ В.М. Гамаюнов, Д.Н. Кольцов, В.М. Новиков, /Международный научно-исследовательский журнал. -2016.-№7 (4-9) июль, Ч.3.-С.28-30.

4. Гамаюнов В.М. /Эффективность новых препаратов при мастите у лактирующих коров/. Международный вестник ветеринарии - Санкт-Петербург -2017. -№3 - С.91-94.

5. Гамаюнов В.М., Целуева Н.И. /Колимаст и мультидрект в лечении мастита у лактирующих коров/. Международный вестник ветеринарии. 2018. № 2. С. 41-45.

6. Гамаюнов В.М., Камошенков А.Р., Климов Н.Т. [и др.] Методические рекомендации по профилактике и терапии мастита у коров при инновационных технологиях производства молока на фермах и комплексах Смоленской области /- Смоленск. 2009. С. 35-37

7. Ивашура А.Н. /Система мероприятий по 3 борьбе с маститом коров/ А.Н.Ивашура - Москва: Росагропромиздат.- 1991.- 240С.

8. Капитонов Е.А. /Перспективное и эффективное гомеопатическое средство в терапии мастита коров/ Е.А. Капитонов, А.С. Кашин/ Фармакологические и эко-токсические аспекты ветеринарной медицины: материалы науч.-практ. конф. фармакологов РФ/- Троицк, 2007. -С. 130 - 135.

9. Коренник И.В. /Комплексный подход к профилактике и лечению коров при мастите/. Ветеринария. 2015, №8 - С.35-39

10. Найманов А.Х., Овдиенко Н.П., Целуева Н.И. /Выяснение эпизоотического госта-туса стад крупного рогатого скота в хозяйствах Смоленской области/. Ветеринарная патология. 2004. № 1-2 (9). С. 167-170.

11. Панин А.Н., Малик Н.В., Илаев О.С., /Пробиотики в животноводстве - состояние и перспективы/. Ветеринария. 2012, №3.-С.3-5

12. Париков В.А., Климов Н.Т., Романенко А.Н., Новиков О.Г., /Мастит у коров

(профилактика и терапия)/. Ветеринария.- 2010.-№11.-С.35-37

13.Пудовкин Д.Н. /Новое в генезе мастита коров/. Молочное и мясное скотоводство/. 2020, №3, С.43-45

14.Целуева Н.И. диссертация на соискание ученой кандидата ветеринарных наук/Анализ изменений эпизоотической обстановки по важнейшим зооантропо-

зам в Смоленской области / Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии им. Я.Р. Коваленко. Москва, 2006.

15.Шахов А.Г., Минсайлов В.Д., Нежданов А.Г., Париков В.А., Притыкин Н.В., Слободяник В.И. /Неотложные задачи профилактики мастита у коров/ Ветеринария. -2005.-№ 8.-С.3 - 7.

УДК 579.8:542.496:636.087

DOI: 10.52419/issn2072-2419.2022.1.69

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КРИОПРОТЕКТОРНЫХ КОМПОНЕНТОВ НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ ПОСЛЕ ЛИОФИЛЬНОЙ СУШКИ

Явников Н.В., канд. вет. н., доц. каф. незаразной патологии  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

**Ключевые слова:** лактобактерии, бифидобактерии, лиофильная сушка, криопротекторы. **Keywords:** lactobacilli, bifidobacteria, freeze drying, cryoprotectors.



### РЕФЕРАТ

В данном исследовании было определено влияние различных криопротекторов на жизнеспособность консорциума пробиотических микроорганизмов *Lactobacillus plantarum* 8  $\beta$  и *Bifidobacterium adolescentis* 17-11  $\beta$  после проведения лиофильной сушки. Данные штаммы являются производственными и используются для приготовления кормовых добавок. Всего было испытано 6 различных вариантов защитных сред. Основой всех апробированных криопротекторных сред являлось обезжиренное молоко в количестве 10 %, в качестве криопротекторов также использовали сахарозу, лактозу и SiO<sub>2</sub>, которые добавляли к обезжиренному молоку в различных комбинациях. Леофильная сушка проводилась по стандартной методике, с предварительной заморозкой образцов в криостате до минус 72 оС, процесс лиофилизации длился 26 часов, во время которого показатель вакуума изменяли от 40 Па до 4 Па, а температуру повышали до 28 °С. Влияние защитной среды на выживаемость пробиотических микроорганизмов определяли путём посевов серийных разведений культур на агар МРС-4, инкубация при 37 °С в течение 48 часов, с последующим подсчётом колоний. Посевы производили перед процедурой сушки (количество колоний принимали за 100 %) и сразу после. Наиболее высокие показатели выживаемости пробиотических бактерий были получены с применением защитной среды на основе 10 % обезжиренного молока и 10 % обезжиренного молока с добавлением 2 % SiO<sub>2</sub>, и составили 81,84 % и 82,48 % соответственно. Влажность образцов после высушивания составила: среда на основе 10 % обезжиренного молока - 4,40 %; 10 % обезжиренного молока плюс 2 % SiO<sub>2</sub> - 4,93 %. Такая влажность для лиофильных препаратов данных бактерий является оптимальной, и способствует длительному хранению образцов с сохранением жизнеспособности.