

SUMMARY

As a result of the researches the optimum method of purification a membrane preparations of Mycobacteria, providing maximum of enzyme activity is developed.

Dizinfektant DP-2 and trichlorisocyanuric acid at influence on enzymes of a respiratory chain of Mycobacteria in low concentration – 0,25-0,75 mg/ml cause inhibition of oxidase and dehydrogenase activity.

Литература

1. Вашков В.И. Антимикробные средства и методы дезинфекции при инфекционных заболеваниях. М., 1977, с. 5-12.
2. Гельман Н.С., Лукоянова М.А., Островский Д.Н. Мембраны бактерий и дыхательная цепь. М., Наука, 1972, 189 с.
3. Шольц Х.Ф., Островский Д.Н. Ячейка для амперометрического определения кислорода. Методы современной биохимии. М. Наука, 1975, с. 52-58.
4. Lowry O.H., Rosenbrough N.J., Farr A.L. e.a. Protein measurement with the Folin phenol reagent. J. Biol. Chem. 1951, v. 193, No 1, p. 265-275.
5. Уикли Б. Электронная микроскопия для начинающих. Изд-во Мир. М. 1975, 324 с.
6. Рудзит Э.А. Действие антимикробных средств на уровне бактериальных мембран. Антибиотики, 1975, № 11, с. 1042-1050.
7. Racioppi F, Daskaleros P.A., Besbelli N, Borges A., Deraemaeker C., Magalini S.I., Martinez Arrieta R., Pulce C., Ruggerone M.L., Vlachos P. Household bleaches based on sodium hypochlorite: review of acute toxicology and poison control center experience. Food Chem Toxicol. 1994 Sep;32(9):845-61.
8. Dychdala G.R. Chlorine and chlorine compounds in Disinfection, Sterilisation and Preservation. Philadelphia, 2001, p. 135-157.

УДК 619:618.19-002:636.22/28

Н.Т. Климов

Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии

МОНИТОРИНГ МАСТИТА У КОРОВ И ЕГО ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ РЕПРОДУКЦИИ

Заболевания молочной железы у коров имеют широкое распространение и наносят животноводству большой экономический ущерб, исчисляющийся сотнями миллионов рублей. Он складывается из не допущения молока, преждевременной выбраковки коров, высокой заболеваемости молодняка (Карташова В.М., 1980., Париков В.А. с соавт., 2000). Все это нарушает ритмично-поточное производство молока, снижает производственную и экономическую эффективность ведения молочного скотоводства, что негативно сказывается на обеспечении потребности населения страны. Эта проблема существенно обострилась в связи с предстоящим вступлением России во Всемирную торговую организацию (ВТО).

К числу болезней молочной железы, приводящих к снижению молочной продуктивности и ухудшению качества молока, относится субклинический мастит, являющийся основной, наиболее часто регистрируемой формой проявления воспаления молочной железы у коров.

Материал и методы исследований.

Исследования коров на мастит проводены в хозяйствах Воронежской, Липецкой, Белгородской и Орловской облас-

тей с разным уровнем молочной продуктивности, технологией содержания и доения. Во всех животноводческих хозяйствах диагностические исследования проводились с помощью 2% раствора мастидина или «масттеста» с подтверждением пробой отстаивания.

Результаты исследований.

Полученные данные представлены в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, заболеваемость коров маститом в хозяйствах различная и колеблется от 7,1% до 60,3%, в том числе субклиническим от 5,5% до 49,2%, клиническим от 1,6 до 12,8%. Отношение заболеваемости субклиническим маститом к клинически выраженному во всех хозяйствах независимо от продуктивности приблизительно одинаково и составляет 2,9-6,7.

В зависимости от физиологического периода наибольшая заболеваемость отмечена в период лактации и при запуске коров, особенно это выражено в тех хозяйствах, где недостаточно внимания уделяется диагностике и профилактике этого заболевания (таблица 2).

Этиологическая структура мастита несколько варьирует в различных хозяйс-

Таблица 1

Заболееаемость коров маститом в различных хозяйствах

Хозяйство	Удой	Содержание	Технология доения	Диагностировали мастит, %		
				Субклин.	Клинич.	Всего
ООО «Вербилдовское», Липецкой обл.	6700	Привязное	Линейная в молокопровод	19,3	5,1	24,4
ЗАО «Славянское», Орловской обл.	6600	Беспривязное	Доильный зал	5,5	1,6	7,1
СХА «Дружба» Воронежской обл.	6500	Привязное	Линейная в молокопровод	49,2	7,3	56,5
ЗАО «Должанское» Белгородской обл.	6000	Привязное и беспривязное	Линейная в молокопровод и ведро	9,2	3,2	12,4
ООО «ЛипецкМолоко» Липецкой обл.	4500	Привязное	Линейная в ведро	38,3	12,8	51,1
ОАО «Воронежпищепро-дукт» Воронежской обл.	4500	Привязное	Линейная в ведро	48,4	11,9	60,3

Таблица 2

Заболееаемость коров маститом в различные репродуктивные периоды

Хозяйство	Удой	Физиологический период, %				Всего, %
		Лактация	Запуск	10-15 дни сухостоя	40-45 дни сухостоя	
ООО «Вербилдовское», Липецкой обл.	6700	17,0	4,9	2,4	0,1	24,4
ЗАО «Славянское» Орловской обл.	6600	5,0	1,7	0,3	0,1	7,1
СХА «Дружба» Воронежской обл.	6500	45,0	3,9	4,7	2,9	56,5
ЗАО «Должанское» Белгородской обл.	6000	7,1	4,4	0,7	0,5	12,4
ООО «Липецк-Мо-локо» Липецкой обл.	4500	27,0	14,0	4,0	6,1	51,1
ОАО «Воронеж-пищепро-дукт»	4500	40,3	11,0	4,0	5,0	60,3

твах, но главной из них является нарушение технологии машинного доения. На втором месте – условия содержания, кормления и микрофлора представленная главным образом стрептококками и стафилококками (таблица 3).

Анализ представленных выше данных свидетельствует о том, что этиологическая структура мастита у коров несколько различается в некоторых хозяйствах. Однако главной причиной из них является нарушение технологии машинного доения. В результате вначале возникает раздражение, которое ошибочно многие исследователи, как в нашей стране, так и за рубежом отождествляют с маститом. По нашим данным это не верно. Раздражение должно рассматриваться как самостоятельная нозологическая единица. Изучая этот процесс в динамике, нами установлено, что раздражение может удерживаться кратковременно и при устранении причины может исчезнуть в течение 6-24 часов. Оно характеризуется повышением щелочности молока до pH 7,0-7,3; увеличением числа соматических клеток в нем до 1-2 млн. и более.

При раздражении секретирующие клетки вымени (лактоциты) не погибают. Однако молочная продуктивность коровы снижается. По данным В.С. Слепенкова, мигрировавшие в раздраженную паренхиму молочной железы лейкоциты выделяют фермент миелопероксидазу, которая и тормозит секрецию лактогенных клеток.

В основе раздражения лежит специфическая молекулярная организация поверхностной мембраны клетки, макромолекулы которой обладают рецепторными свойствами - способностью реагировать на действие раздражителя изменением своей структуры. Структурные изменения приводят к появлению специфического сигнала, передающегося через поверхностную мембрану внутрь клетки и, в свою очередь, «запускающего» цепь физико-химических и биохимических процессов формирующих ответную реакцию. Наиболее универсальным типом такого сигнала является генерация трансмембранного тока неорганических ионов (натрия, калия, кальция и хлора), распределяющихся между цитоплазмой клетки и внеклеточной средой не-

Микрофлора, выделенная из секрета вымени больных маститом коров

Возбудитель	ОАО «Воронеж-пи- щепродукт»	ЗАО «Славян- ское»	ООО «Жито»	СХП «Дружба»	ООО «Верби- ловское»	Всего	
						проб	%
Стафилококк золотистый	-	-	-	-	5	5	14,3
Стафилококк золоти- стый + Стрепто- кокк агалактийный	1	1	-	-	2	4	11,4
Стрептококк агалактийный	4	4	-	2	2	12	34,3
Стрептококк дизгалактийный		-	-	4	-	4	11,4
Стрептококк гр D	1	-	3	-	-	4	11,4
Стрептококк гр D +Klebsiella		-	1	-	-	1	3,1
Микрококк		-	-	2	-	2	6,2
Микрофло- ра не выделена	-	-	-	2	1	3	8,6
Всего проб	6	5	4	10	10	35	100

равномерно в связи с деятельностью локализованных в мембране транспортных ферментных систем (ионных насосов).

Для раздражения характерно отсутствие скрытого периода и быстрое стихание после устранения вызывающей причины. Проведенные нами экспериментальные исследования путем передержки доильных аппаратов на выдоенном вымени подтверждают это положение. Так, уже через 2 часа в молоке количество соматических клеток увеличивается с 250 тыс/мл до 1,5 млн/мл, а в крови, взятой из яремной вены, установлена лейкопения. При очередном доении без передержки аппаратов количество соматических клеток нормализовалось (280 тыс/мл). Нормализовалось и количество лейкоцитов в крови, в основном – за счет притока из кроветворных органов молодых и юных форм.

При продолжительном или неоднократном действии раздражителя развивается в начале асептическое воспаление - скрытый мастит, и открываются ворота для проникновения различной условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Возникает септический мастит различных форм от субклинической, протекающей самостоятельно на протяжении лактации, двух лактаций и приводящую долю к атрофии, или трансформируясь в клинически выраженный (серозный, катаральный, гнойно-катаральный мастит и так далее).

Поэтому необходимо своевременно диагностировать не только скрытый мастит, но и раздражение вымени, а также уст-

ранять причину, чтобы не допустить значительного снижения удоя, качества молока и перехода в субклиническое и клинически выраженное воспаление вымени.

Нами также установлено, что инфицирование вымени главным образом происходит галактогенным путем через сосковый канал. Снижается локальная резистентность этой доли вымени, происходит колонизация верхушки соска и наружного отверстия соскового канала. Далее микробы заселяют сосковый канал и сосковую цистерну вымени. Затем поднимаются вверх в надсосковую цистерну, молочные ходы, молочные протоки и альвеолы. Стрептококки адгезируются на эпителии, а стафилококки проникают в ткани паренхимы, где могут формироваться поражения по типу цист. Вот почему мастит, вызванный стафилококками труднее поддается терапии по сравнению со стрептококковым.

Исследователями в нашей стране и за рубежом из секрета и экссудата вымени, больных маститом коров, выделено более 200 различных микроорганизмов. Но в основной массе случаев это стрептококки и стафилококки.

Об инфекционном процессе при воспалении вымени свидетельствует рост большого количества колоний, например, на кровяном агаре из посевов секрета, вплоть до сплошного роста, в отличие от единичных колоний или полное их отсутствие из посевов секрета от здоровых животных.

Заключение.

Таким образом, при отсутствии регу-

лярной диагностики патологии вымени, мер профилактики и терапии мастита происходит усиление вирулентности даже ус-

ловно-патогенной микрофлоры, способной вызвать мастит у животных с высокой резистентностью.

SUMMARY

Thus, at absence of regular diagnostics of a pathology of a udder, measures of preventive maintenance and therapy of a mastitis there is an amplification virulent even the conditional - pathogenic microflora, capable to cause a mastitis at animals to high resistency.

Литература

1. Карташова В.М. Маститы коров / В.М. Карташова, А.И. Ивашура // М. 1988. 245 с. 2. Париков В.А. Мастит у коров / В.А. Париков, А.Н. Нежданов, В.И. Слободяник и др. // Комплексная

экологически безопасная система ветеринарной защиты здоровья животных. М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2000. С. 67-106.

УДК: 619.61:619.914:636.2

Н.Т. Климов, Д.М. Пониткин, В.А. Париков, В.И. Слободяник, Е.Е. Шевелёва

*Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии,
ЗАО «Славянское» (Орловская область, Верховский район),
Воронежский госагроуниверситет им. К.Д. Глинки*

МАЛОЗАТРАТНАЯ И ЭФФЕКТИВНАЯ МЕТОДИКА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ КОККОВОЙ МИКРОФЛОРЫ ПРИ МАСТИТЕ У КОРОВ

В диагностике мастита у коров выявление возбудителя, осложнившего или обусловившего воспаление молочной железы и определение его чувствительности к антимикробным препаратам является важнейшим звеном в работе ветеринарного специалиста хозяйства, осуществляющего оздоровление молочного стада от мастита. Су-

ществующая методика микробиологических исследований, в том числе определение культур стафилококков и стрептококков, являющихся основными возбудителями воспаления молочной железы у коров трудоемкая и дорогостоящая. Нами предлагается малозатратная и более эффективная методика дифференциации микроорганиз-

