

Пробиотическое средство «Биомастим» для профилактики мастита лактирующих коров

Развитие молочного скотоводства и рост его продуктивности в значительной степени сдерживаются из-за различных болезней животных, в том числе и мастита.

Мастит является одним из наиболее распространенных заболеваний. Инфицирование молочной железы происходит, как правило, галактогенно – через сосковый канал, особенно после доения, когда он в течение 1-2 часов остается открытым, а местная противомикробная защита оказывается сниженной. Для профилактики маститов у лактирующих коров разработано значительное количество противомаститных программ с использованием различных дезинфицирующих средств. Многие дезинфицирующие средства оказывают неблагоприятный эффект на кожу как животного, так и человека, кроме того, они не являются экологически чистыми препаратами. В свою очередь, применение пробиотических препаратов восстанавливает естественный микробиологический баланс, благотворно действует на иммунную систему человека и животных, снижает риск ин-



фекционных заболеваний. Поэтому одним из приоритетных направлений является разработка и внедрение пробиотических средств, с целью профилактики и лечения заболеваний животных.

Специалистами ООО «Биотехагро» совместно с учеными Краснодарского НИВИ было разработано новое пробиотическое средство для обработки сосков вымени коров после доения с целью профилактики мастита. (Основу действующего вещества «Биомастима» составили живые полезные микроорганизмы рода *Bacillus subtilis* и *Enterococcus faecium*. Решение о выдаче патента на изобретение от 27.05.2015 г. РОСПАТЕНТ).

Сотрудниками лаборатории акушерства и гинекологии с.х. животных Краснодарского НИВИ были проведены производственные испытания

средства «Биомастим» на лактирующих коровах в ООО ХКА Агрофирма «Россия». В испытании было задействовано 104 животных. На всех животных до начала эксперимента применялось средство для обработки вымени после доения «Dipal», основу действующего вещества которого составляет йод. Животных разделили на две группы: опытную и контрольную (по 52 дойных коровы в каждой группе). Каждому животному опытной группы на соски вымени сразу после доения наносили по 5мл пробиотического средства «Биомастим» при помощи распыскивателя типа «Росинка». Животным контрольной группы соски вымени обрабатывали средством после доения «Dipal» методом погружения соска в пластиковый стаканчик с препаратом. За животными вели постоянное на-

блюдение в течение пяти недель и проводили контрольные дойки на скрытый мастит с использованием экспресс-диагностикума – KerbaTEST через каждые 14 дней. Также при каждой контрольной дойке отмечали наличие трещин на сосках вымени. Во время проведения контрольных доек отбиралось молоко у коров опытной и контрольной групп для проведения лабораторного анализа, который включал в себя определение количества соматических клеток в молоке после использования препаратов, а также определения жира, белка, плотности и СОМО.

Результаты исследований. Проведенный анализ полученных результатов по микробной обсемененности кожи сосков вымени указывает на то, что в контрольной группе до обмывания вымени общая бактериальная обсе-

Справка от производителя средства «Биомастим»

«Биомастим» фасуется в пластиковые бутылки емкостью 0,5 литра. Одна бутылка предназначена для 100 обработок вымени.

Стоимость «Биомастима» – 50 рублей за 1 литр, или 25 копеек за 5мл (расход на одну обработку).

менность кожи сосков вымени составляет $3,4 \pm 3,4 \times 10^{14}$ на 1 см^2 , а после обмывания вымени – $2,0 \pm 0,8 \times 10^6$. В опытной группе до обмывания вымени общая бактериальная обсемененность кожи сосков вымени составила $1,5 \pm 1,5 \times 10^{15}$, а после – $1,3 \pm 1,1 \times 10^7$, что в 10 раз больше, чем в контрольной группе. Следует отметить, что до начала опыта общая бактериальная обсемененность кожи сосков вымени была примерно одинакова с контрольной группой, но после обработки пробиотическим средством она выросла в 10 раз.

Возникает логичный вопрос; с чем же связано повышение общей бактериальной обсемененности кожи сосков вымени у коров, которых обработали препаратом «Биомастим»? Микробиологическими исследованиями было установлено, что возрастание общей бактериальной обсемененности кожи сосков вымени в опытной группе происходило за счет преобладания бактерий рода *Bacillus* и *Enterococcus*, которые входят в состав «Биомастима». Также отмечено, что в опытной группе уменьшалось количество условно-патогенной микрофлоры по сравнению с контролем.

Проведенный анализ бактериологической обсемененности молока у здоровых коров показал, что в опытной группе общая микробная обсемененность молока снижалась по сравнению с контролем. Так количество стафилококков в молоке опытной группы составило $5,6 \pm 4,9 \times 10^3$, а в контрольной группе они составляли $2,6 \pm 1,2 \times 10^5$, что примерно в 100 раз выше, чем в опытной группе. Количество лактобактерий в опытной группе составило $9,0 \pm 4,4 \times 10^2$, а в контрольной группе их было значительно больше и составляло $1,7 \pm 0,7 \times 10^3$. Такая же тенденция наблюдалась и в отношении общей обсемененности молока, которая в опытной группе составляла $6,8 \pm 4,7 \times 10^4$, а в контроле была существенно выше и составляла $2,6 \pm 1,6 \times 10^5$. Следует отметить, что бактерии

Таблица 1. Профилактическая эффективность средства «Биомастим» и средства «Dipal».

Группы	Время исследования	Клинический мастит		Скрытый мастит		Трещины сосков вымени	
		жив.	%	жив.	%	жив.	%
Опытная (n=52)	1-я неделя	3	5,7	4	7,7	14	26,9
	3-я неделя	1	1,9	3	5,7	8	15,4
	5-я неделя	0	0	8	15,4	8	15,4
	Среднее на одну проверку	1,33	2,5	5	9,6	10	19,2
Контрольная (n=52)	1-я неделя	2	3,8	9	17,3	18	34,6
	3-я неделя	3	5,7	4	7,7	12	23,0
	5-я неделя	0	0	8	15,4	14	26,9
	Среднее на одну проверку	1,67	3,2	7	13,4	14,7	28,1

Таблица 2. Показатели качества молока и количество соматических клеток в молоке коров

Показатели	Опытная группа		Контрольная группа	
	Начало опыта	Конец опыта	Начало опыта	Конец опыта
Массовая доля жира, %	$3,118 \pm 0,195$	$3,323 \pm 0,108$	$2,992 \pm 0,205$	$3,235 \pm 0,101$
Массовая доля белка, %	$3,245 \pm 0,07$	$3,457 \pm 0,094$	$3,075 \pm 0,055$	$3,31 \pm 0,087$
Плотность, кг/м^3	$29,413 \pm 0,494$	$30,443 \pm 0,523$	$28,888 \pm 0,497$	$30,002 \pm 0,265$
СОМО	$8,362 \pm 0,108$	$8,517 \pm 0,177$	$8,365 \pm 0,101$	$8,39 \pm 0,074$
Соматические клетки, тыс./мл	$105 \pm 6,583$	$97,5 \pm 5,59$	$112,5 \pm 6,801$	$104,167 \pm 5,974$

группы кишечной палочки в молоке обеих групп отсутствовали.

При сравнении профилактической эффективности пробиотического средства «Биомастим» и средства «Dipal» были получены следующие результаты (таблица 1).

По результатам наблюдения за животными установлено, что в среднем за три проверки за период испытания клинический мастит обнаружен у 2,5% коров опытной группы и 3,2% у коров контрольной группы, скрытый мастит отмечался у 9,6% опытных коров и 13,4% у контрольных.

Проведенные исследования состояния сосков вымени на наличие трещин показали, что на протяжении всего опыта у коров опытной группы данное заболевание сократилось, и в среднем составило 19,2%, в то время как в группе, где применяли «Dipal» трещины сосков вымени встречались у 28,1% коров.

В ходе проверки профилактической эффективности пробиотического средства

была проведена проверка показателей качества молока и подсчет соматических клеток в молоке (таблица 2).

На всем протяжении опыта показатели качества молока не изменялись и находились на относительно одном и том же уровне, каких-либо отклонений от физиологической нормы не установлено.

Выводы:

1. При использовании пробиотического средства «Биомастим» увеличивается бактериальная обсемененность сосков вымени, но при этом отмечается преобладание не патогенных бактерий рода *Bacillus* и *Enterococcus*. и уменьшение количества условно-патогенной микрофлоры у опытных животных в сравнении с контрольными.

2. Тестируемое пробиотическое средство снижает количество общей бактериальной обсемененности молока в 4 раза по сравнению с контролем.

3. Использование пробиотического средства «Биомастим» в течение 5 недель позволяет профилакти-

ровать клинический мастит в 97,5%, скрытый мастит в 90,4% и трещины сосков вымени в 80,8% случаев. Средство «Dipal» профилактирует клинический мастит в 96,8%, скрытый мастит в 86,8% и трещины сосков вымени в 71,9% случаев.

4. Средство «Биомастим» не ухудшает качества молока: количество соматических клеток, жира, белка, плотности и СОМО в молоке находятся на физиологическом уровне, и каких-либо достоверных отклонений относительно контроля не наблюдается.

И.С. КОБА, доктор ветеринарных наук, заведующий лабораторией акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных

Е.Н. НОВИКОВА, к.в.н., научный сотрудник лаборатории акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных

М.Б. РЕШЕТКА, к.в.н., научный сотрудник лаборатории акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных

А.В. ЛУНЕВА, к.б.н., старший сотрудник лаборатории акушерства и гинекологии сельскохозяйственных животных, ГНУ «Краснодарского НИВИ» РАСХН



ООО «Биотехагро», 352700, Краснодарский кр., г. Тимашевск, ул. Выборная, 68, тел.: 8-918-389-93-01