

Результаты исследования действия антисептического препарата "Сентимол" с целью профилактики мастита у лактирующих коров

Тагаев О. О., Казахский национальный аграрный университет

В статье представлены результаты разработки и исследования антисептического препарата для санитарной обработки вымени коров.

В системе санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение убытков, причиняемых заболеванием коров маститом, важное значение приобретают лечебно-профилактические меры, особенно санитарная обработка вымени коров до и после доения.

По данным ряда ученых, антисептическая обработка сосков вымени способствует снижению заболеваний

коров маститом на 48,0—56,5% (Студжене Л. и др., 1981; Fiscner G., 1983) [1], на 72,8—74,9% (Pankey Y., 1985) [2].

Контаминация вымени происходит в основном через отверстие соскового канала, и ввиду этого санитарная обработка вымени до и после доения имеет большое значение для снижения микробной загрязненности вымени, соответственно для профилактики мастита лактирующих коров.

За рубежом разработан и предложен для санитарной обработки вымени ряд препаратов на основе йодсодержащих компонентов, однако из-за дефицита йода их производство сдерживается. В последнее время на смену йодсодержащих препаратов широкое применение полу-

чили антисептические препараты на основе четвертичных аммониевых и других химических соединений.

Из-за отсутствия в Казахстане антисептических препаратов необходимо было разработать новые средства для санитарной обработки вымени с целью профилактики мастита коров.

Препарат должен был соответствовать следующим требованиям:

- обладать широким спектром антимикробного действия;
- не попадать в молоко;
- не раздражать кожу сосков вымени и слизистую оболочку.

Разработан антисептический препарат "Сентимол", в состав которого входят соединения молочной и феноловой кислот.

Была изучена его антимикробная активность, влияние на организм животных и молочную железу коров, а также эффективность при профилактике мастита дойных коров.

Антимикробная активность испытуемого антисептического препарата проверялась в отношении основных возбудителей мастита *Staphyl. aureus*, *Sft. Agalactiae* и *E. Coli*.

Изучение антимикробного действия испытуемого антисептического препарата проводили методом серийных разведений в жидкой питательной среде. Результаты изучения антимикробного действия препарата приведены в нижеследующей таблице.

Из приведенных в таблице 1 данных видно, что испытуемый препарат обладает широким спектром антимикробного действия, высоким бактерицидным действием в отношении основных возбудителей мастита.

Предлагаемый испытуемый препарат подавляет рост кокковой микрофлоры в концентрации 3,1—6,3 мкг/мл, в то же время более устойчива была кишечная палочка и соответственно рост подавления колебался в концентрации 12,5—25,0 мкг/мл. При этом бактерицидное действие препарата проявлялось в дозе, в два раза превышающей бактериостатическую.

В дальнейшем были проведены работы по обоснованию различных концентраций испытуемого препарата на бактериальную обсемененность кожи сосков вымени.

Результаты проведенных исследований представлены в таблице 2.

Как видно, предлагаемый испытуемый препарат в 1,0% концентрации обладает значительным антисептическим действием при искусственной контаминации микробов на кожу сосков вымени, и при дальнейшем увеличении его концентрации до 1,5% бактерицидный эффект незначительно повышался.

Результаты исследования коррелируют с данными ряда ученых, и при этом те препараты, которые снижают бактериальную обсемененность сосков вымени хотя бы на 85-90%,

Таблица 1. Результаты антимикробной активности испытуемого антисептического препарата к микроорганизмам (мкг/мл).

Культура микроорганизмов	Бактериостатическая концентрация	Бактерицидная концентрация
Стафилококк золотистый ВМ 57 (музейный)	6,3	12,5
Стафилококк золотистый, выделенный от больных коров	3,1	6,3
Стрептококк агалактиной, от больных коров	6,3	12,5
Кишечная палочка, выделенная от больных маститом коров.	12,5	25,0

могут быть успешно использованы для санитарной обработки кожи сосков вымени.

Следующий этап нашей работы — это изучение раздражающего действия препарата.

Исследование по изучению раздражающего действия препарата проводили согласно модифицированной методики, описанной в книге В. В. Гацура «Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ» (М., «Медицина», 1974) [3].

Опыты проводили на кролике породы белый великан с живой массой 3,0 кг.

Кролика фиксировали в положении на спине, соответственно выстригали шерсть, затем тушью отмечали 6 полей, примерно по 20 см² каждое. Предварительно на обезжиренную ксиолом поверхность кожи опытных 1-го, 4-го, 5-го полей наносили препарат в количестве 0,5 мл путем осторожного втирания. Контролем служили поля 2-е, 3-е и 6-е, на которые не наносили препарат.

После этого поверхность опытных и контрольных полей покрывали марлевым тампоном, пленкой и полотенцем. Через 15 мин после аппликации препарата кролику внутривенно вводили 1% раствор трипанового синего в дозе 1 мл/кг.

Учет реакции проводили через 3 и 5 часов после втирания препарата.

Результаты изменения реактивности капилляров кожи к препаратуре показали отсутствие раздражающего эффекта к нему через 5 и даже 12 и 24 ч.

Изучение кожно-резорбтивного действия испытуемого препарата проводили в соответствии с методическими указаниями по исследованию кожно-резорбтивного действия химических веществ в эксперименте.

В опыте использовали 12 клинически здоровых, нормально развитых белых мышей живой массой 22—25 г. Перед началом опыта животных выдерживали в карантине 7 дней, а за день до опыта хвосты их мыли водой с мылом. Хвосты 6 мышей погружали на 2/3 длины в пробирки с испытуемым препаратом, 6 контрольных — в физиологический раствор. Пробирки помещали в водяную баню при температуре 28—30°C. Время экспозиции составляет 4 часа, после чего кожу хвоста обмывали водой с мылом.

Продолжительность опыта — 14 дней.

За период опыта не наблюдали изменения массы тела мышей, признаков интоксикаций, смертельных исходов как в опытной, так и в контрольной группах.

Таблица 2. Влияние различных концентраций испытуемого препарата на бактериальную обсемененность кожи сосков вымени.

Показатели	Концентрация препарата, %			
	0,5	1,0	1,5	Контроль
Количество тыс. КОЕ на 1 см ² кожи сосков вымени	818,0±215,0	122,0±67,0	74,0±28,0	2240,0±650,0
В процентах к контролльному соску	36,51	5,4	3,3	

Из представленных данных следует, что предлагаемый испытуемый антисептический препарат для санитарной обработки вымени не вызывает раздражение кожи и не обладает кожно-резорбтивным действием.

На основе полученных результатов по определению антимикробного действия препарата, влияние его на организм лабораторных животных, молочную железу и на организм лактирующих коров, начали работу по изучению его эффективности при профилактике мастита дойных коров.

Для изучения профилактической эффективности испытуемого антисептического препарата при мастите вымени было отобрано 32 коровы 2—3-его месяцев лактации. Всех животных распределили на три группы. Коров первой группы ($n=12$) обрабатывали испытуемым антисептическим препаратом, второй ($n=11$) — хиносептом, третья группа животных ($n=9$) служила контролем. Препараты на кожу сосков вымени наносили соответственно после каждого доения в течение 2-х месяцев.

Предварительно отобранные для опыта животные были обследованы на мастит 2% раствором мастицина.

Каждый 7-й день в неделю, в течение 2-х месяцев, коров всех групп обследовали клинически, а молоко из каждой доли, обрабатываемой 2% раствором мастицина,

-диагностировалось на мастит. От коров, положительно реагирующих на мастицин и больных клинической формой мастита, отбирали пробы для лабораторных исследований.

Результаты эффективности антисептических препаратов для профилактики мастита у лактирующих коров представлены в таблице 3.

Из приведенных данных видно, что испытуемый антисептический препарат обладает высокой эффективностью при профилактике мастита дойных коров. По результатам исследований, профилактическая эффективность испытуемого препарата составляет 83,3%, что выше результатов, полученных при обработке сосков вымени хиносептом 72,7%, соответственно в контрольной группе за период опыта мастит диагностировали у 44,4% коров.

Таким образом, проведенные производственные испытания по профилактике мастита у дойных коров показали, что предлагаемый антисептический препарат при санитарной обработке сосков вымени после каждого доения почти в 2 раза эффективней хиносепта, что подтверждается данными, по влиянию препаратов на снижение контаминации микробами кожи сосков вымени.

В заключение, по результатам исследований можно констатировать, что разработанный нами испытуемый антисептический препарат «Сентимол» не обладает кожно-ре-

зортивным и раздражающим действием, что отвечает требованиям, предъявляемым к антисептическим препаратам для санитарной обработки сосков вымени после каждого доения с целью профилактики мастита лактирующих коров.

Литература

1. Архангельский И. И., Гасанов И. Г. Роль санитарно-гигиенических мероприятий в профилактике маститов.

Маститы и болезни обмена веществ сельскохозяйственных животных. г. Рига. 1973. с. 45.

2. Ветра Я. А. Профилактика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний сельскохозяйственных животных.

Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии. г. Рига. 1982. с. 11.

3. Гацуря В. В. «Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ» // М., «Медицина», 1974. с. 143.

Түйін

Мақалада сиыр желінін санитарлық мақсатта жууга арналған антисептикалық препараттың көрсеткіштері берілген.

Summary

In this article are presented the results of elaboration on antiseptic preparation for sanitary treatment in cows udder.

Автор

Тагаев О. О., кандидат ветеринарных наук, Казахский национальный аграрный университет

Таблица 3. Результаты эффективности антисептических препаратов для санитарной обработки вымени коров.

Объект исследования	Препараты		
	Препарат «Сентимол»	Хиносент	Контроль
Всего в опыте коров	12	11	9
Четвертей вымени	42	38	29
Не заболели маститом (коров)	10	8	5
%	83,3	72,7	55,5
Не поражено маститом (четвертей вымени)	39	30	21
%	92,8	78,9	72,4
Заболели маститом (коров)	2	3	4
%	16,6	27,2	44,4
Поражено маститом (четвертей вымени)	3	8	8
%	7,1	21,0	27,5