**Кайрат Жуманов**, **Кадыр Бияшев,**

**Биржан Бияшев, Абылай Сансызбай,**

**Динара Сарыбаева**

**(Алматы, Казахстан)**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «АНТАКОН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТА КРУПНОГО РОГА­ТОГО СКОТА**

**Введение.**Среди многих болезней молочных коров, обусловливающих снижение молочной продуктивности и санитарно-технологических качеств молока, особое место занимает мастит. В течение года им могут переболевать от 15-30 до 50-70% животных. От переболевших маститом коров, в зависимости от характера течения воспалительного процесса, не своевременности и мало эффективности лечения, недополучают 15-20% и более годового удоя молока [1,2,3,4].

Воспалительный процесс в молочной железе коров развивается, как правило, в ответ на воздействие неблагоприятных биологических (микроорганизмы), физических (ушибы, микротравмы, охлаждения, солнечный ожог) и химических (щелочи, кислоты, соли, токсины и др.) факторов внешней среды.

В большинстве случаев непосредственной причиной возникновения мастита у коров является проникновение и развитие в тканях молочной железы патогенной и потенциально патогенной микрофлоры, преимущественно золотистого стафилококка, агалактийного и дисгалактийного стрептококков, реже - эпидермального стафилококка, стрептококка вымени, эшерихий, а также других видов бактерий, микоплазм, микроскопических грибов, вирусов и др., изолируемых из молока (секрета) преимущественно в виде различных ассоциаций.

В молоке пораженных долей вымени увеличивается количество соматических клеток (преимущественно лейкоцитов), белков, хлоридов, повышается щелочность, плотность, бактериальная обсемененность, уменьшается содержание жира, лактозы, сухих обезжиренных веществ, снижается его бактерицидная активность, а в процессе лечения животных появляются ингибирующие вещества. Такое молоко теряет питательную ценность и технологические свойства, необходимые для производства  
молочнокислых продуктов и сыров. Употребление такого молока приводит к увеличению заболеваемости и гибели новорожденных телят и возможности развития аллергических реакций и пищевых токсикозов у людей [5, 6, 7].

Задачей исследования явилось изучениебиологических свойств возбудителей маститов дляразработки новых способов прогнозирования маститов, а также разработка способа местного леченияразных форм мастита у коров с использованием пробиотического препарата «Антакон». На препарат «Антакон» получен инновационный патент за №2014/0690.1, зарегистрированный в Государственном реестре изобретений РК от 19.05.2014 г.).

**Материал и методики исследования.**Опыты проводились в трёх хозяйствах Алматинской области. Лабораторная исследования проводился «лаборатория противобактериозной биотехнологии» в КазНАУ. В опыте было взято 200 коров, из них 100 голов коров диагностированы как явно клинически больные маститом и 100 – с субклиническими признаками заболевания. Препарат вводили интрацистернально в количестве 10 мл в пораженные четвертивымени один раз в сутки.

**Результаты исследования.**Нами были обследованы 250животных. Мастит диагностировали на основанииклинических, лабораторных (пробами димастина, мастидина и отстаивания) и бактериологических исследований. Забор исследуемого материала (молока) проводился у коров одного возраста ипериода лактации. Микроорганизмы, выделенные измолока здоровых животных были представлены, восновном, следующими видами:S. aureus, Str. аgalactiae, S. epidermidis,Str. рneumonia и E. coli.

При бактериологическом исследовании проб молока от больных животных, микроорганизмы выделяли в 95-100 % случаев. Проведённые исследования показали, что при клинической форме мастита стафилококки (Staphylococcusaureus, Staphylococcusalbus, Staphylococcuscitreus) были выделены в 65,3 %, стрептококки (Str. agalactiae, Str. рneumonia,Str. pyogenes, Str. lactis, Str. faecium) – в 23,2 %, кишечные палочки(E. coli) – в 10,6 % случаев.

При субклинической форме заболевания существенных изменений частоты выделения бактерий не обнаружено: стафилококки (S. aureus, S. аlbus,S.citreus) – регистрировали у 68,7 %, стрептококки – у 24,3 %,кишечные палочки - у 9,5%обследованных животных.

Установлено, что лидирующим видом являлся S. aureus (59,8%),который наиболее часто выделялся при клинической форме заболеванияи 35,0 % - при субклинической форме, астрептококки составляли, соответственно,21,4 % и13,1 %. Среди выделенных стрептококков преобладалStr. agalactiae – 78,2 %; другие стрептококки былипредставлены следующими видами: Str. pyogenes (3,1%), Str. lactis (4,8 %), Str. рneumonia (5,9 %) и Str. faecium(1,9 %). У выделенных штаммов были изучены биологические свойства.

Полученные экспериментальные данные послужили основой для разработки схемы лечения разных форм мастита пробиотиком «Антакон». В начале перед производственным испытанием препарата «Антакон» на животных нами была изучена антагонистическая активность штамма E. coli 64Г, который используетсяв качестве штамма – продуцента пробиотического препарата «Антакон».

Определение спектра антагонистической активности штамма E.coli 64Г проводили в сравнении со штаммом, используемым в качестве пробиотика В. longumВ 379М. Культуру E.coli 64Г выращивали на жидкой среде (МПБ) в термостате 16-18 ч при 37-38°С. Культуру В. longumВ 379М выращивали на кукурузно-лактозной среде. Затем антагонистическую активность определяли микробиологическим способом – методом диффузии в агаре (метод лунок). В чашках Петри, засеянные тест-культурами, сделали лунки. В лунки вносили штаммы E.coli 64Г и В.longumВ 379М из расчета 1,0см3. Чашки выдерживали в термостате при 37°С в течение 18-24 часов. Измеряли диаметр задержки роста тест-культур (Таблица 1).

Результаты исследований показали, что оба штамма обладают антагонистической активностью по отношению к тест-культурам. Установлены значительные вариации в уровне антагонистической активности штаммов в спектре подавляемой ими микрофлоры. Однако представленных из материалов таблицы 1 видно, что штамм E.coli64Г подавляет рост всех исследованных тест-культур, причем, зона подавления роста большинства тест-культур превышает, чем штамм В. LongumВ 379М. Это свидетельствует о более высокой антимикробной активности предлагаемого штамма Е . coli64Г.

Таким образом, пробиотическийштамм E. coli 64Г обладает выраженными антагонистическими свойствами и в дальнейшем нами был использован для изготовления пробиотического препарата.

Таблица 1 - Результаты определения антагонистической активности штаммов Е.coli64Г и В.longumВ 379М

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тест культуры | Зона задержки тест культур, в мм | |
| E.coli 64Г | В.longumВ 379М |
| E.coli | 20,6 | 15,2 |
| Sal.dublin | 22,9 | 10,4 |
| Sal.abortusovis | 29,4 | 16,3 |
| Sal. сholeraesuis | 27,5 | 14,5 |
| Sal. typhimurium | 24,8 | 13,7 |
| Proteus vulgaris | 18,6 | 10,6 |
| Staph. aureus | 22,6 | 13,7 |
| Staph. albus | 23,9 | 14,4 |
| Streptococcus pneumonia | 24,6 | 16,5 |
| Klebsiella pneumonia | 18,7 | 12,5 |
| Bacillus subtilis | 17,8 | 13,6 |

В группе животных с клиническим маститом сроки выздоровления составилиот 4 до 8 суток, из 100 коров выздоровели 79 (79,0%), а у 21 % животных было достигнуто существенное улучшение состояния.

В группе животных с субклиническим маститом выздоровление наступило через 2 – 5 суток, положительный лечебный эффект был получен у 86 коров (86,0 %).

При бактериологическом обследовании подопытных животных микроорганизмыбыли выделены лишь из 22 % проб.

**Выводы.**Результаты производственной апробации показали, что использование препарата «Антакон» значительно снижает заболеваемость коров маститом, улучшает их общее состояние организма.

Таким образом, следует отметить, что новый метод лечения маститов позволяет сократить сроки лечения у коров, снижает процент бактерионосительства у животных – реконвалесцентов иизбежать формирования новых антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов.

**Литература.**

1.Хилькевич Н.М. Профилактика и лечение мастита.// Ветеринария. 1982. - №4. - с.44.

2. Bishof J., Streka J. Vysledkyoverovane v pripavkualbadryplasprilecbemastitid v zapranlosti.// Veterinarstvi, 1985, 35,10.

3. Elad.D., Shigel N.V., Winkler N., Klinger I., Fuchs V. , Saran A., Faingold D. Feed contamination With CandidoCruscias a probable sourse of mycotismastitisin dairy cows // E.Am.Veter. Med. Assn. 1995. vol.5207 - №5 - p.620-622.

4.Perdigon, G Immune system simulation by probiotics IG.Perdigon, S. Alvarez, M. Rachid, G. Aguero, N. Gobbato/J. Dairy science 1995, - 78(7). - P. 1597-1606.

5. Graft R.G., Finch J.M. Phagocitosis of streptococcus uberis by bevine mammary gland macrofages // Res. Inveter. Sc. 1997.-vol. 62. - №1. - p. 7478.

6.Исайкина, Е.Ю. Диагностика и лечение субклинического мастита стафилококковой и стрептококковой этиологии крупного рогатого скота/ Н.А. Сивожелезова, О.Л. Карташова, Е.Ю. Исайкина. Методические рекомендации. Оренбург, 2002. - 14 с.

7.Определитель бактерий Берджи. //под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита и др. 9-е издание. М., Мир, 1997, 800 с.

**Научный руководитель:**

доктор ветеринарных наук, профессор, Бияшев Кадыр Бияшевич.