Chapaval, L. Mastite em cabras leiteiras x qualidade do leite: pontos importantes para produzir alimentos seguros. PUBVET, Londrina, V. 2, N. 41, Art#400, Out4, 2008.

PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=400>.

Mastite em cabras leiteiras x qualidade do leite: pontos importantes para produzir alimentos seguros

Lea Chapaval

Doutora em Ciência, Pesquisadora Embrapa Caprinos, Sistemas de Produção/Qualidade do Leite

Resumo

A mastite é definida como a inflamação da glândula mamária, e qualquer tipo de lesão do tecido mamário pode induzir uma resposta inflamatória ou mastite. É uma doença de caráter infeccioso que ocorre na glândula mamária, causada por microrganismos existentes no ambiente (mastite ambiental) ou provenientes de animais infectados (mastite contagiosa) que se disseminam no rebanho principalmente no momento da ordenha. Tem grande importância quando se trata de rebanhos leiteiros, pois é responsável por perdas econômicas para muitos produtores. Desta forma, é importante conhecer alguns conceitos e particularidades da espécie caprina para sua eficaz prevenção, detecção e tratamento.

Abstract

The mastitis is defined as inflammation of the mammary gland, and any kind of injury of breast tissue may induce an inflammatory response or mastitis. It is an important infectious disease, caused by microorganisms in the environment (environmental mastitis) or from infected animals (contagious mastitis), which spread mainly in the herd at the time of milking. It has great importance when it comes to dairy herds, it is responsible for economic losses for many producers. Thus, it is important to know some concepts and features of the goats for its effective prevention, detection and treatment.

Introdução:

A mastite é definida como a inflamação da glândula mamária, e qualquer tipo de lesão do tecido mamário podem induzir uma resposta inflamatória ou mastite. É uma doença de caráter infeccioso que ocorre na glândula mamária, causada por microrganismos existentes no ambiente (mastite ambiental) ou proveniente de animais infectados (mastite contagiosa) que se disseminam no rebanho principalmente no momento da ordenha. Tem grande importância quando se trata de rebanhos leiteiros, pois é responsável por perdas econômicas para muitos produtores.

Quando a mastite se apresenta de maneira clínica, provoca alterações no úbere, como vermelhidão, inchaço, dor e calor. O leite, neste caso, pode apresentar grumos, pus ou secreção sanguinolenta.

As mastites clínicas podem ser classificadas como agudas ou superagudas, ou ainda crônicas.

Em mastites agudas ou superagudas, os animais podem apresentar temperatura corporal elevada, depressão, diminuição do apetite e da produção de leite e o úbere quente, dolorido, edemaciado e avermelhado. Existe ainda uma forma denominada mastite gangrenosa considerada superaguda, através da qual o animal afetado apresenta apatia, depressão, anorexia e

desidratação. Sinais de febre e toxemia também podem ser observados. Nesta situação, a glândula mamária evolui para um quadro de necrose. Não existe tratamento eficaz, recomenda-se sacrifício do animal acometido.

Em mastites crônicas os animais podem apresentar apatia, retração do tecido glandular. O leite pode ter algumas alterações como presença de grumos e fibrina (tecido de cicatrização). O úbere muitas vezes mostra-se endurecido.

Quando se trata de mastites subclínicas o problema adquire importância maior, pois nesta situação o animal não apresenta sintomas aparentes de inflamação da glândula mamária. Porém se torna fonte de disseminação da infecção e apresenta uma queda da produção de leite, causando prejuízos ao produtor.

A mastite é detectada por meio da inspeção do úbere e do leite. O diagnóstico da mastite dos caprinos pelo leite baseia-se principalmente no isolamento microbiológico, o que requer técnica elaborada, tempo e recursos financeiros. Dessa forma, várias técnicas para detectar a inflamação da glândula mamária em cabras têm sido estudadas, sendo as mais aceitas o California Mastitis Test (CMT), pela facilidade de uso no campo, e a contagem de células somáticas (CCS), em razão de sua sensibilidade e especificidade.

A CCS do leite abrange os leucócitos e as células epiteliais. O número dessas células aumenta no leite proveniente de cabras com mastite em virtude sobretudo do aumento no número de leucócitos infiltrados. Em bovinos, cuja secreção do leite é do tipo merócrino, a CCS é um bom teste indicador de mastite, já que o resultado da CCS reflete a quantidade de leucócitos, que corresponde ao grau de irritação glandular. Em caprinos, o processo de secreção do tipo autócrino resulta em elevado número de partículas citoplasmáticas e células epiteliais no leite, constituintes do processo fisiológico normal dos animais. Além da mastite, diversos fatores influenciam a CCS do leite caprino, como raça do animal, condições climáticas, número de partos, fase da lactação, número diário de ordenhas e produção individual de leite. Ao

contrário da mastite bovina, há dificuldade em estabelecer um valor padrão da CCS para o diagnóstico da mastite caprina.

O CMT (Tabelas 1 e 2) poderá ser utilizado como teste de triagem da saúde da glândula mamária caprina, no entanto, para evitar resultados falso-positivos e devido à fisiologia da glândula mamária desta espécie, o teste deve ser associado ao exame microbiológico do leite.

Tabela 1. INTERPRETAÇÃO DOS ESCORES DO CMT EM LEITE DE CABRA

ESCORE CMT	REAÇÃO DO TESTE	Média de neutrófilos por mL
0	Sem reação	68.000
TRAÇOS	Reação leve com tendência a desaparecer	268.000
1	Grumos mas sem gelificação	800.000
2	Imediata formação de gel	2.560.000
3	Gelificação e aderência	≥ 10.000.000

*Schalm, O.W.; Carroll, E.J.; Jain, N.C. Bovine Mastitis, Lea & Febiger, Philadelphia, PA, 1971.

Tabela 2. INTERPRETAÇÃO AS CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS (CCS) DE AMOSTRAS DE LEITE CAPRINO

CCS/mL	INTERPRETAÇÃO
Menor que 1.000	Glândula mamária saudável
500 – 2.000	Infecção fraca (poucas bactérias patogênicas)
Acima de 1.500.000	Sinais de infecção

*Schalm, O.W.; Carroll, E.J.; Jain, N.C. Bovine Mastitis, Lea & Febiger, Philadelphia, PA, 1971.

O tratamento pode ser realizado levando em conta alguns protocolos, todos propostos por um Médico Veterinário. O diagnóstico mais precoce possível é de grande valia para o sucesso do tratamento.

Vários antibióticos podem ser utilizados, mas o antibiograma é muito importante para o uso de terapia específica.

Alguns animais não respondem ao tratamento, por isso recomenda-se descartá-los do rebanho, pois os mesmos tornam-se fonte de contaminação.

A profilaxia ainda é alternativa mais viável para o controle da mastite e da maioria das enfermidades.

Monitoramento dos índices de mastite no rebanho

Para o monitoramento dos índices de mastites no rebanho deve-se levar em consideração três fatores:

- Mastite Clínica
- Mastite Subclínica
- Perfil Microbiológico nas Mastites Clínica e Subclínica

Na **mastite clínica**, a coleta de informações deve ser feita diariamente, o teste utilizado é o da caneca telada. Todos os dados devem ser devidamente anotados em uma planilha. Se o mesmo animal passar uma semana com o problema, devem ser marcados na planilha os sete dias da semana. Ao final do mês conta-se o número de marcações na planilha, este valor será o denominado **Dias de Mastite Clínica**. Em seguida estes dados são aplicados na seguinte fórmula:

$$\% \text{ de Mastite Clínica Mensal} = \frac{\text{Dias de Mastite Clínica(dias no mês)}}{\text{N.º médio de cabras em lactação}} \times 100$$

O índice desejável é de 1% ou menos.

Na mastite subclínica, os dados são coletados mensalmente e anotados de acordo com os resultados obtidos nos testes CMT e contagem de células somáticas (CCS), considerando as fases de lactação do animal. Os dados coletados são lançados na fórmula:

$$\% \text{ de Mastite Subclínica} = \frac{\text{N.º de cabras positivas no teste}}{\text{N.º total de cabras testadas}} \times 100$$

O objetivo do programa é conseguir um índice inferior a 10% de mastites subclínicas no rebanho.

Com relação ao *perfil microbiológico*, o que se pretende é avaliar quais os agentes envolvidos no aparecimento da doença. Deve-se então:

Mastite clínica: sempre que aparecer um caso, coletar amostras de leite em tubos esterilizados e guardar no congelador até existir número suficiente para remessa ao laboratório.

Mastite Subclínica: no início do programa deve-se coletar 20% do rebanho, escolhendo os animais que apresentarem a maior contagem de células somáticas. As amostras devem ser coletadas em recipiente esterilizado e encaminhadas ao laboratório o mais rápido possível. Dependendo do resultado os exames podem ser repetidos a cada 2 meses, no primeiro semestre do programa, depois disto pode ser feito a cada 6 meses.

Programa de Controle de Mastite

Um dos aspectos mais importantes dentro de um Programa de Controle de Mastite é o correto diagnóstico de situação e o monitoramento constante dos dados. De posse dessas informações, é possível fazer uma análise detalhada, definindo as áreas prioritárias de ação. Por exemplo, se uma fazenda apresenta altos índices de mastite clínica aguda pós-parto, baixo índice de CCS e o exame laboratorial aponta alta prevalência de Coliformes, as

áreas prioritárias a serem atacadas seriam o manejo do ambiente das cabras em lactação, a reorganização das instalações e o manejo pré e pós-parto com ênfase nas condições dos piquetes ou baias de parição.

Dessa forma, destacamos a seguir as medidas que compõem o Programa Básico de Controle de Mastite:

- Tratamento de todas as cabras no período seco.
- Tratamento imediato de todos os casos clínicos.
- Funcionamento adequado do sistema de ordenha
- Correto manejo de ordenha com ênfase na desinfeção dos tetos após a ordenha.
- Descarte de cabras com mastite crônica.
- Boa higiene e conforto na área de permanência dos animais.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALVES, F.S.F., COX, M. **Aspectos sanitários na ovinocaprinocultura**. In: I Congresso Nordestino de Produção Animal. Vol 1. Anais... Fortaleza: Dezembro, 1998. p.15-29.

BAGLEY, C. V. **Mastitis Prevention Program.** Eletronic Publishing. Utah State University Extension. 1997.

CHAPAVAL, L.; PIEKARSKI, P. R. B. **Leite de Qualidade: Manejo Reprodutivo, Nutricional e Sanitário.**

HINCKLEY, L.S. **Somatic cell count in relation to caprine mastitis**. AgriPractice, p.1267-1271, 1983.

LARANJA, L. F. Programa de Controle de Mastite I – Monitoramento de Índices de Mastite no Rebanho. **Programa Saniquímica da Qualidade.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 19_.

LARANJA, L. F. Programa de Controle de Mastite IV – Terapia da vaca seca: importância e métodos de execução. **Programa Saniquímica da Qualidade.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 19_.

LARANJA, L. F. Programa de Controle de Mastite V – Pré e Pós *dipping* **:** a importância da desinfecção dos tetos. **Programa Saniquímica de Qualidade.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. 19_.

Manual Merck de Veterinária. 8ª ed. Roca, São Paulo, p.835-837, 2001.

PHILPOT, W.N.; NICKERSON, S.C. **Mastitis Counter Attack**, Ed. Babson Bros. Co., 1991.

SANTOS, L. F. L. **Mastite Caprina. I. etiologia e sensibilidade dos microrganismos frente aos antimicrobianos. II. Avaliação das provas " Califórnia Mastitis Test" e "Whiteside Modificado" como método de triagem.** Tese (Mestrado) Recife. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1990.

SHEARER, J. K. ; HARRIS Jr, B. **Mastitis in Dairy Goats.** Disponível em [http//edis.ufl.edu], acesso em 08/05/2004.

SILVA, E. R. da ; VIEIRA, L. da S. ; ALVES, F. S. F. ; PINHEIRO, R. R. ; COSTA, A. L. ; CAVALCANTE, A. C. R. **Caprinos e Ovinos: Guia de Saúde.** Embrapa Caprinos. Sobral-CE. 2001.