

IMPORTÂNCIA DO PRÉ-DIPPING E PÓS-DIPPING NO CONTROLE DA MASTITE BOVINA

Jaíne Fernanda Pires Locatelli¹, Geraldo de Nardi Junior²

¹Discente do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu – Fatec Botucatu
e-mail: jainelocatelli@hotmail.com

²Professor doutor do curso de Tecnologia em Agronegócio da Faculdade de Tecnologia de Botucatu – Fatec
Botucatu, gjunior@fatecbt.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O agronegócio leite ocupa um espaço de destaque na economia mundial. Este sistema industrial é um dos mais expressivos do Brasil pela sua importância social, e a atividade leiteira é praticada em todo país, em cerca de um milhão de propriedades rurais. Gera mais de três milhões de empregos diretos na produção primária e agrega mais de seis bilhões de reais ao valor da produção agropecuária nacional (MÜLLER, 2002).

O leite é uma importante fonte de proteínas com alta qualidade, vitaminas, gordura, carboidratos e sais minerais (NOGUEIRA et al., 2009). O Brasil se enquadra entre os 5 maiores produtores de leite do mundo. De acordo com o IBGE, no ano de 2014, nos nove primeiros meses, a produção aumentou 7% em relação ao mesmo período de 2013.

A palavra mastite, derivada do grego *mastos*, ou mamite, do latim *mammae*, designa uma doença de grande importância econômica, sobre a qual muito se tem investigado (DIAS, 2007).

A mastite é uma inflamação da glândula mamária, que caracteriza-se como sendo uma doença infecciosa mais comum que afeta o rebanho leiteiro. Ela provoca extensas perdas econômicas devido a diminuição da produção de leite, a produção de leite com baixa qualidade, custos elevados com tratamento e abates prematuros de vacas com mastite crônica (MANZI et al., 2012).

São classificados como fatores importantes causadores de mastites, as falhas de higiene durante o processo de ordenha, problemas com ordenhadeiras mecânicas, contaminação das mãos dos ordenadores, contaminação ambiental. São esses fatores que levam a contaminação dos tetos podendo aumentar as chances de surgimento das doenças (SARKER et al., 2013).

A etiologia da mastite pode ser de origem tóxica, traumática, alérgica, metabólica, porém os patógenos são considerados como sendo causa predominante. Existem outros fatores



que contribuem para a infecção da glândula mamária como estagio de lactação, paridade, nutrição e equipamentos de ordenha (MÜLLER et al., 2012).

A mastite pode ser classificada de duas maneiras: conforme a manifestação classifica-se em clínica ou subclínica; conforme os patógenos envolvidos classifica-se em mastite contagiosa ou ambiental (SANTOS, 2000).

A mastite clínica é mais fácil de ser percebida, a vaca fica com o úbere inflamado e o leite com grumos, pus ou sangue. Para melhor controle deste tipo de mastite deve-se fazer o teste da caneca de fundo preto em todas as ordenhas (ROSA et al., 2009).

Mastite subclínica não existe a exteriorização de sinais e sintomas clínicos. O único parâmetro alterado nesses animais é a queda na produção de leite, que pode oscilar entre 10 e 45% da produção, por mama afetada (RIBEIRO et al., 2015). Pode ser detectada pelos teste de Contagem de Células Somáticas no leite (CCS) ou com o Califórnia Mastite Teste (CMT) (ROSA et al., 2009).

A mastite contagiosa é causada por microrganismos bacterianos que são parasitas obrigatórios da glândula mamaria, ou seja, só vivem dentro dela. A contaminação ocorre através de um elemento de ligação de vaca para vaca, e/ou de quarto doente e um quarto sadio. Isto é possível no momento da ordenha, pelas mãos do ordenhador, e de teteiras na ordenha mecânica, também são transmitidos de um animal para o outro (MARQUES, 2006).

A mastite ambiental é causada por microrganismos presentes no ambiente, ocorrendo com maior frequência em períodos quentes e úmidos, e seu maior risco de contágio é logo após a ordenha, quando os esfíncteres dos tetos ainda estão abertos e a vaca deita sobre o solo ou material contaminado, facilitando a entrada de microrganismos no canal do teto o que leva à infecção (ROSA et al., 2009).

Os princípios de um procedimento de ordenha adequado incluem higiene do úbere pré-ordenha, estimulação da descida do leite, remoção eficiente do leite e desinfecção do teto pós-ordenha (RODOSTITIS et al., 2007).

O pré-dipping consiste na desinfecção dos tetos antes da ordenha e visa reduzir o número de bactérias neste local que possam contaminar o leite. O pós-dipping é fundamental para remover a película de leite que permanece no teto após a retirada do conjunto de ordenha e auxilia na prevenção de infecções neste canal (ZSCHÖCK et al., 2011).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é demonstrar os procedimentos de prevenção da mastite bovina, tais como pré-dipping e pós-dipping e sua importância ao agronegócio.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado estudo de caso em uma pequena propriedade rural localizada na Baixada Serrana região de Botucatu no Estado de São Paulo. Foram utilizadas 10 vacas em lactação da raça holandesa e com produção média de 10 litros/dia. As vacas são mantidas em sistema de criação extensivo, ordenhadas mecanicamente com dois conjuntos de ordenhadeira em sala de ordenha plana, uma vez ao dia. Foi avaliado os procedimentos de pré e pós-dipping, assim com os testes de caneca de fundo escuro e California Mastitis Test (CMT) realizados na ordenha.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os animais ao serem conduzidos à sala de ordenha é realizado a limpeza dos tetos e feito o teste da caneca de fundo preto, os três primeiros jatos de leite de cada um dos tetos deve ser depositado na caneca para observação da presença grumos ou pus e se há presença de sangue ou coloração alterada, podendo ser indicativo de mastite clínica, procedimento de acordo com Rosa et al.(2009). Na sequência as vacas entram duas por vez onde são preparadas para a ordenha seguindo o procedimento: lavagem com água corrente nos tetos muito sujos, ou apenas limpos com papel toalha, logo após faz-se a imersão dos tetos com produto comercial a base de dicloroisocianurato de sódio anidro a 2,5g, este processo chama-se pré-dipping (Figura 1e 2).

Figura 1. Teste da caneca de fundo preto, sem mastite



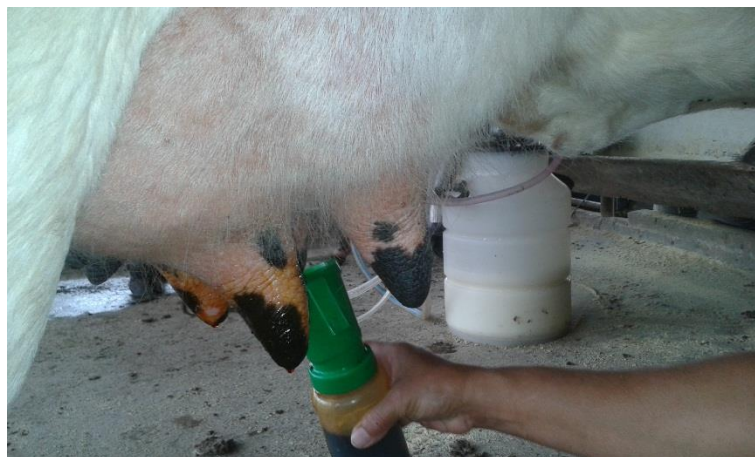
Figura 2. Teste da caneca de fundo preto, com mastite



Fonte: autor

O pré-dipping consiste na imersão dos tetos em soluções antissépticas (iodo a 0,1 a 0,5%, cloro a 1% ou clorexidina 0,1%) por aproximadamente 10 segundos, a fim de diminuir a carga de microrganismos residentes no local (Figura 3). Tem maior eficácia na profilaxia e no controle de microrganismos ambientais, visto que reduz a contaminação do teto adquirida no ambiente das entre ordenhas (RIBEIRO et al., 2015). Na propriedade onde foi feito o estudo de caso, a solução antisséptica utilizada foi o produto comercial a base de dicloroisocianurato de sódio anidro, porém com resultados positivos em relação ao aparecimento de mastites.

Figura 3. Realização do pré-dipping



Fonte: autor

Uma vez a cada 30 dias é realizado o teste de CMT utilizando uma raquete própria e o reagente específico (Figura 4). Coleta-se o leite de cada teto em cada um dos compartimentos da raquete, em seguida inclina-se a raquete até que o leite atinja a marca inferior (indicada no compartimento), depois adiciona-se o reagente do CMT até atingir a marca superior. Feito isto deve-se realizar movimentos circulares com a raquete para promover a mistura do leite com o reagente do CMT para, em seguida fazer a leitura do teste (ROSA et al., 2009).

Figura 4. Teste de california mastit test (CMT), sem mastite



Fonte: autor

Após a ordenha é realizado a imersão dos tetos com produto comercial a base de iodo ativo 0,7 g e glicerina 5,0g sendo este procedimento denominado pós-dipping, responsável por prevenir e reduzir as mastites.

Segundo Ribeiro et al. (2015), recomenda-se a imersão de todos os tetos ao final de cada ordenha (pós-dipping), em produtos antissépticos por cerca de 5 a 10 segundos. Esse procedimento é útil principalmente na prevenção da mastite por microrganismos contagiosos. Os princípios ativos mais utilizados são: iodo (0,5 a 1%), cloro (4%), clorexidina (0,5 a 1%).

Foi utilizado no estudo de caso o produto comercial a base de iodo ativo e glicerina, apresentando resultados satisfatórios.

Com a realização dos procedimentos de pré e pós-dipping reduziu-se drasticamente os casos de mastite na propriedade, poupando o proprietário com gastos de tratamento e até em casos extremos a perda do animal, além de reduzir o descarte do leite, melhorando sua produtividade.

4 CONCLUSÕES

A mastite é o principal problema na pecuária leiteira, pois causa graves prejuízos ao produtor com descarte do leite, custos com o tratamento, perda do teto ou até a glândula mamária e em casos mais graves podendo levar a morte do animal.

Cabe aos profissionais do agronegócio a conscientização dos proprietários e as corretas informações e procedimentos para o controle e prevenção da mastite bovina.



5 REFERÊNCIAS

DIAS, R.V.C. Principais métodos de diagnóstico e controle da mastite bovina. **Acta Veterinária Brasílica**, Mossoró, v.1, n.1, p.23-27, 2007.

MANZI, M.P.; FACCIOLLI, P.Y.; NOBREGA, D.B.; TRONCARELLI, M.Z.; LANGONI, H. Relationship between teat – end condition, udder cleanliness and bovine subclínical mastitis. **Research in Veterinary Science**. São Paulo, v. 93, p. 430 – 434. 2012.

MARQUES, D.C. **Criação de Bovinos**. 7º ed. rev., atual e ampl., Belo Horizonte, CVP Consultoria Veterinária e publicações, 2006. p. 435 a 450.

MULLER, E.E. 2002. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil, Anais II Sul-Leite, Toledo, PR, p.206-217.

MULLER, A. B.; MEIERHOFER, R. S.; AMMON, C.; BRUNSCH R. The effects of quarter individual milking in conventional milking parlours on the somatic cell count and udder health of dairy cows. **Jornal of Dairy Research**. United States, v. 80, p. 36 – 44, jul. 2012.

NOGUEIRA, J. L.; SILVA, M. V. M.; PASSOS, C. C.; FERREIRA, A. O.; MICLINO, M. A.; AMBRÓSIO, C. E. . A interferência na saúde devido a presença de antibióticos no leite: uma realidade existente. XXXVI Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, **Anais...** Porto Seguro/BA, 2009.

RIBEIRO, M. G.; LANGONI, H.; DOMINGUES, P. F.; PANTOJA, J. C. F. Mastite em animais domésticos. In: MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. (Eds). Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p.1154-1205.

RODOSTISTS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCUFF, K. W.; **Clínica Veterinária – Um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. São Paulo: Editora Guanabara Koogan, 2007.

ROSA, Marcelo Simão da; Costa, Mateus J. R. Paranhos da; SANT’ANNA, Aline Cristina; Madureira, Adriana Postos; **Boas Práticas de Manejo Ordenha**, Jaboticabal-SP. Funep 2009.

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F.; **Qualidade do leite e controle da mastite**. São Paulo: Lemos, 2000.

SARKER, S. C.; PARVIN M. S.; RAHMAN, A. K. M.; ISLAM, M. T. Prevalence and risk factors of subclínical mastitis in lactating dairy cows in north and south regions of Bangladesh. **Tropical Animal Health Production**. Edinburgh, v. 45, p. 1171 – 1176, 2013.

ZSCHÖCK, M.; EL-SAYED, A.; EISSA, M.; LÄMMLER, C., CASTAÑEDAVAZQUEZ, H. **Resistencia a penicilina G y oxacilina, de cepas de Staphylococcus aureus aisladas de mastitis bovina subclínica**. Veterinária México, Coyoacán, v. 42, n. 3, p. 207-217, 2011.