

## SUPLEMENTAÇÃO COM SELÊNIO NO CONTROLE DE MASTITE EM BOVINOS LEITIEIROS

Letícia Caroline do **PRADO**<sup>1</sup>; Marcelo Simão da **ROSA**<sup>2</sup>; Claudia R. Valle <sup>3</sup>; Andrea R. Ribeiro<sup>4</sup>;  
Rogério R. Nóbrega<sup>5</sup>; Charles H. Ribeiro<sup>6</sup>

### RESUMO

A alta incidência de mastite, inflamação da glândula mamária, no rebanho nacional é a principal causa da baixa qualidade microbiológica, além de causar prejuízos no valor nutricional do produto e desconforto ao animal. Neste trabalho, o objetivo foi analisar a suplementação de Selênio, via oral, para vacas em lactação, visando à prevenção e ao controle de mastite. A pesquisa foi realizada no IFSULDEMINAS - *campus* Muzambinho, onde vinte e uma vacas em lactação, raça Holandês Preto e Branco, foram distribuídas em 2 grupos: Controle (C) – n = 11 e Tratamento (T) – n = 10. O grupo T foi suplementado com 10 mg de selenito de sódio por, no mínimo, 180 dias. A suplementação não foi significativa ( $P > 0,05$ ) no controle de mastite clínica. Foi significativa para a mastite subclínica ( $P < 0,05$ ), assim como na redução da CCS ( $P < 0,05$ ). Na constituição bromatológica, houve tendência ( $P < 0,10$ ) de maior valor proteico. A suplementação de selênio melhorou a qualidade do leite.

**Palavras-chave:** qualidade do leite - tratamento alternativo – contagem de célula somática - proteína.

### 1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira exerce grande importância no setor socioeconômico brasileiro. Sabe-se que o Brasil é o sexto maior produtor de leite, com 33,3 bilhões de litros de leite anualmente (MEZADRI, 2014), com baixa qualidade microbiológica: alta CCS, alto valor de Unidade de Formação de Colônia (UFC) e alta contagem bacteriana total (CBT); e qualidade bromatológica comprometida. Gera empregos diretamente para 3,6 bilhões de pessoas, tendo, hoje, acima de um milhão e cem mil propriedades que exploram o leite como principal fonte de renda (EMBRAPA, 2002).

A mastite, inflamação da glândula mamária, principalmente na forma subclínica, é a principal causa da baixa qualidade microbiológica, causa perdas de, aproximadamente, 70% da produção leiteira, podendo reduzir a secreção de leite em até 45% (PELEGRINO et al., 2008) e indiretamente causa a transmissão de patógenos para o ser humano.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: leticia\_prado53@yahoo.com.br;

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG - E-mail: marcelo.rosa@ifsuldeminas.edu.br;

<sup>3</sup> PUC – Poços de Caldas, Poços de Caldas/MG, e-mail: ribeiroapuc@gmail.com;

<sup>4</sup> PUC – Poços de Caldas, Poços de Caldas/MG, e-mail: daia@pucpcaldas.br;

<sup>5</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. Muzambinho/MG. E-mail: rogerio.nobrega@muz.ifsuldeminas.edu.br;

<sup>6</sup> IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho, Muzambinho/MG, e-mail: charleshrmuz@hotmail.com

O tratamento convencional, com uso de alopátia, com o intuito de reduzir o índice de mastite, provoca resíduos no leite, afetando a saúde pública.

Vários estudos são realizados com tratamentos alternativos para a prevenção e cura da doença, empregando práticas pouco aversivas, não prejudicando o bem-estar animal e a segurança alimentar.

Dentre os tratamentos alternativos mais pesquisados estão: utilização de própolis, de ozônio e de Vitamina E associada ao selênio (Se). Essa associação atua na glutatona peroxidase, protegendo principalmente a membrana celular de seu rompimento. Isso proporciona melhor eficácia do sistema imunológico, por consequência, melhora das respostas imunológicas dos quadros infecciosos. O resultado de sua ação na glândula mamária é a resposta mais rápida no controle da mastite, reduzindo a CCS.

A suplementação com o mineral Se, como tratamento alternativo de mastite e seus efeitos favoráveis nos mecanismos de defesa da glândula mamária, tem sido estudado desde 1957 (LIMA; DOMINGUES, 2007). Neste trabalho, o objetivo foi analisar a suplementação de Se, via oral, para vacas em lactação, visando à prevenção e ao controle de mastite.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

A pesquisa foi realizada no IFSULDEMINAS – *campus* Muzambinho, entre fevereiro de 2015 e fevereiro de 2016, com vacas em lactação da raça Holandês Preto e Branco, criadas no sistema intensivo tipo *Loose Housing*.

Vinte e uma vacas em lactação, raça Holandês Preto e Branco, foram distribuídas em 2 grupos: Controle (C) – n = 11 sem suplementação diária de selenito de sódio. Recebiam diária e individualmente, em torno de 0,100 kg de ração concentrada, no cocho; e Tratamento (T) – n = 10 com suplementação de 10 mg de selenito de sódio, fornecido associado a 0,100 kg de ração concentrada, no cocho. Os animais receberam a suplementação, no mínimo, por 6 meses e, no máximo, 12 meses.

Todas as vacas receberam ração total e balanceada de acordo com a exigência nutricional média do lote que pertencia, podendo conter silagem de milho, feno (gramínea ou leguminosa), polpa cítrica, caroço de algodão, fubá de milho, farelo de soja, ureia e sal mineralizado.

A separação inicial das vacas em lactação, em seus respectivos grupos, foi realizada por sorteio. Após o início, a entrada de mais vacas em lactação nos grupos ocorreu de forma intermitente, ou seja, a primeira vaca a parir foi agrupada no grupo C, que apresentou inicialmente menor número de animais, um a menos; a segunda, no grupo T e, assim, sucessivamente.

Para o diagnóstico de mastite foram realizadas a prova de Tamis (BLOOD; RADOSTOSIS, 1991) e o teste CMT (Califórnia Mastitis Test) (SCHALM; NOORLANDER, 1957), sendo colhidas amostras de cada quarto mamário após a higienização e antissepsia do úbere. Amostras de leite de todas glândulas mamárias, independentemente da ocorrência de mastite, foram colhidas assepticamente por estudantes de medicina veterinária da PUC MINAS – *Campus* Poços de Caldas/MG para a realização de cultura microbiológica e antibiograma.

Para a CCS, coletava-se o leite durante a pesagem oficial realizada pela Associação dos Criadores de Gado Holandês de Minas Gerais (ACGHMG), que o enviava para a Clínica do Leite (USP/SP), a qual emitia o laudo com os valores de CCS individualizados.

Para as análises bromatológicas (gordura, proteína e densidade), o leite era coletado mensalmente de garraões medidores após a ativação do fluxo de vácuo invertido para a homogeneização do leite. Empregou-se a metodologia do Instituto Adolfo Lutz para métodos físico-químicos de análises de alimentos. As análises foram realizadas no laboratório de bromatologia do IFSULDEMINAS – *campus* Muzambinho.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados quanto à frequência e ocorrência de mastite clínica entre o GC e GT foram irrelevantes ( $P > 0,05$ ).

Em relação à mastite subclínica, os animais suplementados com Se apresentaram menor ocorrência da doença (41,0%) em relação ao grupo Controle (59,0%),  $P < 0,05$ .

Para a CCS, os GC e GT apresentaram, respectivamente, 1165,82 e 548,83 com os seus desvios padrão de 1851,75 e 1107,23 ( $P < 0,05$ ).

Todos esses resultados são corroborados com os de Paschoal; Zanetti; Cunha (2005), que encontraram efeito na redução de mastites subclínica e redução de CCS ao ofertarem 500 mg de Se por quilograma de fubá de milho para vacas leiteiras.

Quanto às análises bromatológicas, GT apresentou tendência de melhor valor de proteína em relação ao GC, com valores de 3,25 e 3,46; respectivamente ( $P < 0,10$ ). Isso pode ter sido ocasionado pelas menores ocorrências e frequências de mastite subclínica e redução da CCS, possibilitando à glândula mamária a produção dos valores adequados do nutriente.

## 5. CONCLUSÃO

A suplementação de selenito de sódio foi eficiente na prevenção e controle da mastite subclínica, tendendo a manutenção da qualidade bromatológica do leite ordenhado.

## AGRADECIMENTOS

Aos estudantes do curso técnico em agropecuária atuantes no Laboratório de Bovinocultura leiteira; aos integrantes do Laboratório de Solos e de Bromatologia e aos estudantes de medicina veterinária (PUC – Poços de Caldas) pela coleta e análises microbiológicas do leite.

## REFERÊNCIAS

BLOOD, D.C. & RADOSTOSIS, O.F. **Veterinary medicine**. 7ed. London: Baillière Tindall, 1991. p.501-559.

EMBRAPA, Gado de Leite. 2002. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteSudeste/importancia.html>> Acessado em 24/06/2016.

LIMA, Luis G. DOMINGUES, Jose Luiz.; **Uso do Se na produção de bovinos**. Revista Eletrônica Nutritime, v.4, n.4, p.462-474, Julho/Agosto 2007. Artigo Número 46.

MEZADRI, Fábio. **Análise da conjuntura Agropecuária**. P.SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento – DERAL – Departamento de Economia Rural. 21p. 2014. Disponível em: [http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/bovinocultura\\_leite\\_14\\_15.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/bovinocultura_leite_14_15.pdf) Acesso em: 02/05/2016.

PASCHOAL, Juliana Borges; ZANETTI, Marcus Antonio; CUNHA, José Aparecido. NOTAS CIENTÍFICAS: **Mastite clínica em vacas leiteiras suplementadas com Selênio e Vitamina E**. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.40, n.10, p.1043-1046, out. 2005.

SCHALM, O.W & NOORLANDER, D.D. 1957. **Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test**. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 130: 199-204.

ZANETTI, Marcus Antônio; NEBHAUS, Luciana E. Domingues; SCHALCH, Edson; MARTINS, José H. **Efeitos da Suplementação de Selênio e Vitamina E em Bovinos Leiteiros**. *R. Bras. Zootec.*, v.27, n.2, p.405-408, 1998.