

DEFICIÊNCIA DE Se NA REPRODUÇÃO BOVINA

SCAPIN, Leandro¹; DARONCH, Ronan Davi²; ARALDI, Daniele Furian³

Palavras-Chave: Reprodução. Selênio. Vitamina E.

Introdução:

A bovinocultura moderna tem sido uma atividade que, em função de suas características atuais, necessidades técnicas e sistemas cada vez mais intensivos de produção, demanda custos elevados de produção. Em função disso, procura-se a melhor forma de conciliar o conhecimento da composição dos alimentos e a disponibilidade de seus nutrientes.

Segundo Barbosa *et al.* (2005), o Se está envolvido em diversas funções do organismo como crescimento, reprodução, resposta imunológica, prevenção de várias doenças e manutenção da integridade das células e dos tecidos.

O Selênio (Se) é reconhecido como elemento essencial para os animais desde 1957. Está presente em quase todos os alimentos da dieta animal, em quantidades variáveis e em formas desde aquelas de baixa até alta disponibilidade. É um dos microminerais cuja essencialidade é indiscutível, mas cujos limites entre níveis essenciais e tóxicos são bastante estreitos. Sua deficiência resulta no retardo do crescimento, estados patológicos e morte, enquanto sua toxicidade causa perda de apetite, atrofia do coração e também leva a morte (ANDRIGUETTO *et al.*, 1983).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura sobre alguns problemas causados pela deficiência de mineral na reprodução vacas de corte.

Deficiência de Selênio

Segundo Alonso *et al.* (1997), os processos patológicos ligados a deficiência de Selênio, incluem alterações como retenção placentária, infertilidade, abortos, nascimentos prematuros, debilidade ou morte ao nascimento, cistos ovarianos, metrite, baixas taxas de concepção e baixos

¹ Acadêmico do 8º Semestre do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – pussuquinha@msn.com

² Acadêmico do 8º Semestre do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – ronan_davi@hotmail.com

³ Zoot., M. Sc., Professora do Curso de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – danieliaraldi@hotmail.com

índices de fertilidade. Os autores indicaram que a suplementação com Selênio e Vitamina E ajuda na prevenção de alterações na reprodução, fundamentalmente na época do peri parto.

Os mesmos autores indicaram que vacas suplementadas com a mistura Selênio-Vitamina E aumentavam a taxa de concepção e tinham diminuído o número de inseminações necessárias para conseguir a fertilização e diminuía o período entre partos. O Selênio demonstrou ser, entre todos os minerais indicados como essenciais, um dos elementos mais importantes quando se trata de reprodução.

O Selênio também apresenta grande influencia na fertilidade dos machos, afetando a qualidade do sêmen, sendo encontradas elevadas quantidades de glutatona peroxidase (GSH-Px), neoplasma seminal, cuja função seria proteger a membrana do espermatozóide de ataque peroxidativo na cauda do gameta masculino. Nesse local ocorre a presença de um selenopeptídeo que, em caso de deficiência de Selênio, provoca uma fratura na cauda do espermatozóide (ALONSO *et al.*, 1997).

Em touros, o Selênio se concentra nos testículos e epidídimo e neles exerce importantes funções metabólicas, como a antioxidante, na formação (nos testículos) e na maturação espermática (nos epidídimos). Pela ação da enzima Glutaciona peroxidase, Se-GSH-Px, selenoproteína antioxidante, que é vital para a proteção da membrana lipídica dos espermatozoides, para que não sofra peroxidação pelos radicais livres, que causa a ruptura da membrana e morte do espermatozóide e estrutural, através da selenoproteína PH-GSH-PX, que, além de ação antioxidante, e estrutura fixa da peça intermediária dos espermatozoides, na membrana e nas mitocôndrias (BARBOSA; SOUZA, 2006).

Quando existe deficiência de Se, tem-se uma menor síntese de PH-GSH-Px, e como consequência a gametogênese do macho fica comprometida e os espermatozoides se apresentam com cauda quebrada, deformações de cabeça, deformações da peça intermediária, com até ruptura estrutural e diminui seu número no ejaculado (oligozoospermia) e apresenta muitos espermatozoides mortos (necrozoospermia). (BARBOSA; SOUZA, 2006).

Apresenta também baixa resistência ao teste de termo resistência, que mede a longevidade do sêmen, e baixa eficiência nas taxas de concepção, com um número maior de serviços por prenhez. Melhora na fertilidade: Inúmeras publicações científicas concluíram que a deficiência de selênio e/ou vitamina e tem impacto negativo na saúde reprodutiva. (BARBOSA; SOUZA, 2006)

Em fêmeas, o Selênio se concentra nos ovários e exerce importante função metabólica. Apresenta função antioxidante, na formação dos ovócitos e na maturação dos folículos que promoveram a ovulação, pela ação da enzima glutaciona peroxidase. Essa enzima é vital para a

proteção da membrana lipídica dos ovócitos, para que não sofram peroxidação pelos radicais livres, que causariam a ruptura da membrana e danos graves irreversíveis. A sua ação evita os cistos ovarianos, que são folículos que não ovularam e causam problemas reprodutivos nas vacas. (BARBOSA; SOUZA, 2006).

O Selênio possui ação direta no metabolismo hormonal da progesterona, pois é uma selenoproteína que estimula a síntese de prostaglandina E, que protege o corpo lúteo, produtor de progesterona. (BARBOSA; SOUZA, 2006).

A participação do Selênio na fisiologia do útero é vital, pois sua função antioxidante é fundamental para manter o ambiente uterino o mais sadio possível, para a passagem dos espermatozoides na época do cio e para receber o embrião e protegê-lo durante toda a gestação. (BARBOSA; SOUZA, 2006).

Segundo Santos e Marques Jr. (1995) e Horta (2000), em casos de carência de selênio durante a gestação existe um aumento da incidência de retenção placentária para valores da ordem dos 50%. A administração de selenito de sódio, associado ou não à vitamina E, cerca de 15 dias antes do parto em animais carenciados, reduz significativamente a incidência, porém, o seu efeito preventivo é nulo em casos não associados a carências de selênio.

Na Califórnia, Mace *et al.* (1963) impediram perdas devidas a partos prematuros e bezeros fracos ou mortos através da aplicação de uma injeção de selenito de sódio + vitamina E, ministrada as vacas um mês antes do parto. Uma grande redução na incidência de recidivas foi relatada por Trinder *et al.* (1969) na Escócia, com o mesmo tipo de tratamento. O Selênio sozinho foi menos efetivo do que quando combinado com a vitamina E.

Trabalhos citados por Harris *et al.* (2006), mostram que a retenção de placenta pode ser controlada em rebanhos com alta incidência desse problema. Os autores indicam o controle tanto por uma injeção intramuscular de 50mg de Selênio na forma de selenito e 680 UI de vitamina E, aplicados cerca de 21 dias antes do parto ou alimentando-se os animais de maneira a fornecer um consumo de 1,0mg de Se/ dia, na forma de selenito, durante os últimos 60 dias do período seco.

Consideração Finais

A suplementação com selênio é essencial para os ruminantes aumentarem sua capacidade antioxidante, imunidade, saúde e transferência de Se da mãe para a cria. A participação do Selênio na fisiologia do útero é vital, pois a função antioxidante é fundamental para manter o ambiente uterino o mais sadio possível, para a passagem dos espermatozoides, na época do estro, e para receber o embrião e protegê-lo durante toda a gestação (BARBOSA; SOUZA, 2005).

Em resumo, deficiências de Selênio podem levar a baixa eficiência reprodutiva das vacas, repetição de serviços, morte embrionária precoce, abortos, infecções uterinas e retenção de placenta. Contudo, no presente estudo, foi verificado que não se tem uma suplementação adequada com o mineral estudado, na maioria das propriedades, seja por desconhecimento dos benefícios, ou pelo alto valor financeiro.

Referências

ALONSO, ML.; MIRANDA, M; HERNANDEZ.;J; CASTILLO, C; BENEDITO, JL; Glutathione peroxidase (GSH-Px) en las patologías asociadas a deficiencias de Selenio en rumiantes. **Arch. Med. Vet.** v.29, n.2, 1997.

ANDRIGUETTO, JM.; PERLYL.; MINARDII.; GEMAELA.; FLEMMING,JS.; DE SOUZA,G.A.;FILHO,A.B.; **Nutrição Animal**. 2.ed. São Paulo:Nobel,1983.

BARBOSA, FA, SOUZA,GM. Efeito dos Microminerais na Reprodução de Bovinos. Disponível em <http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos>.

HARRIS, B., ADAMS, A.L.; VAN HORN, H.H. Mineral Needs of Dairy Cattle. Disponível em: <http://edis.ifas.ufl.edu/DS122>.

HORTA, AEM. (2000). Etiopatogenia e terapêutica da retenção placentária nos bovinos. 7ª Jornadas Internacionales de Reproducción Animal, AERA, Murcia.

MACE, D.L.; TUCKER, J.A.; BILLS , C.B.; FERREIKA, C.J. Reduction in incidence of birth of premature, weak and dead calves following sodium selenite and - tocopherol therapy in pregnant cows. Bulletin of California Department of Agriculture, v.52, n.1, p.21

SANTOS, R. L., MARQUES JR ., AP. Retenção de placenta em bovinos. Caderno Técnico da Escola Veterinária UFMG. N. 15, p. 37 – 52, 1995.

TRINDER, N.; WOODHOUSE, CD.; RENTON, CP. The effect of vitamin E and selenium on the incidence of retained placenta in dairy cows. **Veterinary Record**, v.85, p.550-553,1969.