

Suplementação de bovinos com Biotina

Mayara Rosa Gonçalves¹

A biotina é uma vitamina pertencente ao grupo das vitaminas hidrossolúveis, ela age como co-fator de algumas enzimas envolvidas em diversas vias metabólicas, como a respiração celular, gliconeogênese, metabolismo de aminoácidos e lipogênese. As enzimas dependentes de biotina estão envolvidas no metabolismo do propionato (propionil-CoA carboxilase), gliconeogênese (piruvato carboxilase), síntese de ácidos graxos (acetil-CoA carboxilase) e no metabolismo da leucina (3-metilcrotonil-CoA carboxilase) (MOCK, 1992 apud RIBAS E PÔSSAS, 2010).

As vitaminas atuam como fator de crescimento para os microrganismos ruminais. Contudo, os requerimentos diferem individualmente, por isso, algumas vitaminas que não são sintetizadas são obtidas unicamente através da dieta (BERCHIELLI, 2006). A biotina entre todas, parece ser uma das mais exigidas entre as bactérias, seguida pelo ácido para-aminobenzóico (PABA) e ácido fólico. As principais bactérias (*Fibrobacter succinogenes*, *Ruminococcus flavefaciens* e *Ruminococcus albus*) que degradam celulose requerem biotina para seu crescimento (ZEOULA & GERON, 2006).

Zimmerly (2000) apud Mendonça Jr. (2010) em estudos, conclui que o fornecimento de biotina suplementar (20 mg/dia) para vacas leiteiras e de corte, resulta em uma menor incidência de lesões no casco. O mesmo autor também assegura que a suplementação com biotina aumenta a produção de leite e a produção de proteína no leite (MENDONÇA Jr., 2010).

Ferreira et al. (2007) e Majee et al. (2003) observaram maior produção de lactose para os grupos de vacas suplementados com biotina, de forma que, a secreção de lactose é o principal fator determinante do volume de leite produzido. Assim, uma maior produção de glicose e conseqüentemente de lactose pode ser o fator responsável pela maior produção de leite em vacas suplementadas com biotina (ZIMMERLY E WEISS, 2001 apud RIBAS E PÔSSAS, 2010).

Essa vitamina é essencial para a síntese de queratina e para a formação de ácidos graxos de cadeia longa que compõem a matriz intracelular do casco. A queratina é a principal proteína estrutural que compõe a epiderme do casco, assim, a biotina tem sido

¹ Graduanda em Zootecnia – Universidade Estadual de Londrina.

identificada como um fator essencial para a substância cimentante intracelular, fazendo a ligação entre os folhetos de queratina dos cascos (MULING et al. 1999 apud RIBAS E PÔSSAS, 2010). Dessa forma, caso haja enfraquecimento da epiderme dos cascos, tem-se maior susceptibilidade a diversas lesões como úlcera de sola, hemorragias, doença de linha branca, e outras (RIBAS E PÔSSAS, 2010).

Lischer et al. (2002) avaliaram o efeito da suplementação oral de biotina sobre a cura de úlceras de sola em vacas em lactação. Os animais em tratamento foram divididos em dois grupos experimentais, um recebendo 40 mg por dia de biotina e outro grupo recebendo placebo por um período de 50 dias. Os autores observaram que nos animais tratados com biotina a qualidade histológica da epiderme neoformada abrangendo a úlcera de sola, foi significativamente melhor após os 50 dias de tratamento, sugerindo que a biotina exerce uma influência positiva sobre a úlcera de sola (RIBAS E PÔSSAS, 2010).

A biotina, geralmente, é adicionada às dietas via pré-misturas de minerais e vitaminas. Estudos tem mostrado que o fornecimento de 20 mg por dia de biotina tem sido suficiente para aumentar a produção de leite (ZIMMERLY E WEISS, 2001; MAJEE et al., 2003) e a saúde dos cascos (BERGSTEN et al. 2003) de vacas leiteiras.

REFERÊNCIAS

BERCHIELLI, T. T.; et al. **Nutrição de Ruminantes**. (Ed). Jaboticabal: Funep, 2006. 583p

MENDONÇA Jr, A.F. et al. Vitaminas: uma abordagem prática de uso na alimentação de ruminantes. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.06, n 04 outubro/dezembro 2010 p. 01 – 16. Disponível em : < <http://150.165.111.246/ojs-patos/index.php/ACSA/article/viewFile/94/pdf>> Acesso em : 16 ago. 2011.

RIBAS, M.N.; PÔSSAS, F.P. **Suplementação com biotina ou colina e desempenho de vacas leiteiras** . Artigo técnico. Disponível em: < <http://www.cptcursospresenciais.com.br/?pagina=55&artigo=1251>> Acesso em: 16 ago. 2010.

ZEOULA, L. M.; GERON, L. J. V. Vitaminas. In: BERCHIELLI, T. T.; et al. (Eds). **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 583p.