

PECUÁRIA

Deficiências minerais em bovinos

Os elementos minerais, essenciais ou não, devem achar-se presentes em proporções corretas no organismo animal, sem excessos nocivos nem carências debilitantes, a fim de lhe permitir funcionamento normal.

Antonio de Oliveira Lobão

Do ponto de vista nutricional, os elementos minerais podem ser classificados em essenciais ou não. Os primeiros agem separadamente ou formam compostos, sendo de importância primordial para os seres vivos, pois desempenham papel ativo no metabolismo geral; constituem material de estrutura e proteção do organismo, atuando também como elementos reguladores. Eles estão no corpo dos animais superiores em proporções variadas, razão por que são classificados como macro e microelementos.

Os macroelementos são os que aparecem em maiores proporções e sua concentração varia, em média, de 0,04 a 1,5%. São em número de sete: cálcio, fósforo, potássio, cloro, sódio, enxofre, e magnésio. Os microelementos são aqueles cuja concentração no corpo dos animais varia de 0,02 a 80 partes por milhão. São o ferro, zinco, cobalto, iodo, manganês, cobre, molibdênio, flúor e selênio. As pesquisas mais recentes apontam ainda como essenciais o cromo, estanho, vanádio, silício e níquel, embora tal afirmação esteja ainda na dependência de maior número de trabalhos experimentais.

Para que o processo vital se torne normal, esses elementos devem estar presentes no organismo em quantidades corretas, de modo a manter-se entre eles a proporção fisiológica.

A deficiência qualitativa ou quantitativa provoca, no ser vivo, uma série de distúrbios que podem variar de intensidade. Quando são ligeiros ou menos intensos, o organismo adapta-se às condições, diminuindo sua produção, em face do que não se notam sintomas. Nesse caso, o diagnóstico da deficiência só pode ser feito experimentalmente, por exames de laboratório ou testes de fornecimento de elementos separadamente ou em grupos. Quando os distúrbios são intensos, o animal apresenta os sintomas de deficiência, e, na maioria dos casos tais sintomas são típicos, podendo a correção do distúrbio ser feita em pequeno espaço de tempo, com o que se obtém, como resposta, melhor produtividade do animal.

A análise desses fatos mostrou que as deficiências de pequena intensidade são as que maiores prejuízos causam à pecuária, pois são inaparentes; por isso, devem ser observadas com mais cuidado.

Por outro lado, deve-se levar em consideração que todos os elementos minerais ditos essenciais à saúde e à vida são também tóxicos e podem causar danos aos animais quando ingeridos em doses elevadas ou ligeiramente acima das recomendadas. Por isso, o uso indiscriminado de suplementos minerais com níveis elevados de certos elementos, bem como o fornecimento de não-deficientes na região ou rebanho, além de antieconômicos, provocam resultados funestos por causarem desequilíbrio entre os elementos.

A interrelação entre a maioria dos minerais é fato sobejamente comprovado, sendo o seu estudo um capítulo dos mais importantes na nutrição mineral e no metabolismo. Muitas vezes, o sintoma de carência de um elemento não é devido à sua ingestão inadequada, mas à ausência ou presença de outro que interfere em sua absorção, retenção ou excreção pelo organismo. Essa deficiência induzida já foi comprovada na Austrália, Nova Zelândia e outros países.

As pesquisas para esclarecer os problemas relacionados com a nutrição de minerais têm aumentado intensamente nos últimos anos, o que se deve ao desenvolvimento de técnicas mais sofisticadas. Dentre as mais modernas destacam-se as nucleares. Foi somente com a descoberta dos radioisótopos que muitos fatos puderam ser esclarecidos não só em metabolismo mineral como na nutrição, de um modo geral.

Os radioisótopos são elementos que apresentam comportamento metabólico idêntico ao dos elementos estáveis, mas com a significativa característica de emitirem radiações que podem ser facilmente descobertas. Assim, eles podem ser seguidos e funcionam como verdadeiros espíões, esclarecendo importantes fases do metabolismo.

Para entender as necessidades dos animais em nutrientes, deve-se observar que, em qualquer sistema de produção, existem três componentes: a matéria-prima, o processamento mecânico e o produto final. A produtividade depende exclusivamente do balanceamento correto desses componentes. Na produção leiteira, por exemplo a matéria-prima são os alimentos ingeridos pela vaca, que é considerada a máquina que elabora o produto final, representado pelo bezerro, leite e excreção normais, como fezes, urina etc. Se o processo mecânico é es-

tável, o ingerido é igual ao eliminado para que o sistema esteja em balanço normal.

Perdas diárias de minerais pelo organismo ocorrem normalmente, devendo esses nutrientes ser recolocados em curto prazo. Quando há aumento da eliminação desses elementos, em consequência de maior produção, sem o correspondente aumento em sua ingestão, o organismo, repleto de seus órgãos reservatórios o necessário para para compor o montante a eliminar. Assim, a quantidade eliminada será maior que a ingerida e o animal fica em balanço negativo.

Conforme a intensidade de eliminação desses elementos pelos órgãos, há distúrbios funcionais manifestados como sintomas de deficiência. Quando tudo isso ocorre na forma aguda, o animal apresenta inapetência como primeiro sintoma geral, seguido de tristeza e queda da produção. Como isso ocorre nas fases de alta produção, pesquisadores ingleses sugerem para o fato o termo "doença da produção", que engloba todas as alterações metabólicas por que passam tais animais.

Uma importante forma de defesa do organismo em face do fornecimento inadequado de nutrientes é sua adaptação às precárias condições existentes; assim, há diminuição de produção ou, no caso de animais em desenvolvimento, um retardamento no crescimento. Os minerais que permitem maior adaptação por parte dos animais, quer diminuindo sua eliminação, quer aproveitando-se ao máximo no processo de absorção, ao nível do trato digestivo, são o cálcio, o sódio e o ferro.

Manifestada a deficiência nutritiva do animal, a correção deve ser feita o mais rapidamente possível, a fim de não prejudicar a produtividade do rebanho.

Tal correção pode consistir na adição ou aumento do nível do alimento faltante ou na supressão de outro elemento da dieta. Impõe-se um diagnóstico preciso da situação para a escolha da medida corretiva mais adequada.

Os primeiros casos de tratamento de deficiência mineral ocorreram há dois mil anos, quando Celso, seguindo as recomendações dos doutores da Grécia antiga, tratava os anêmicos com "chá de espada". O tratamento consistia em deixar uma espada mergulhada em água até enferrujar-se e o paciente tomava dessa água diariamente, com o que melhorava marcadamente seu estado de saúde. A explicação dada na época era a de que a espada transferia sua força e resistência ao paciente. Somente há pouco mais de dois séculos, com a descoberta do

ferro no sangue, é que se pôde concluir que o "chá de espada" fornecia o ferro necessário à cura dos anêmicos.

Na busca da solução dos problemas das deficiências, não se pode desvincular o animal do sistema solo-planta-animal.

O solo, o primeiro elemento do complexo, está intimamente ligado ao problema, pois seu estado físico e químico tem grande influência na absorção de nutrientes pelas plantas. Tanto a acidez quanto a alcalinidade afetam a disponibilidade de certos minerais. Assim, durante a correção e adubação, não se podem esquecer tais fatos, para não prejudicar a nutrição dos animais.

A composição mineral das forragens pode revelar, em diversos graus, a natureza do solo em que foram cultivadas, mas isso

depende também de outros fatores, como diferenças genéticas entre as plantas, fase de maturação e clima, como queda pluviométrica, temperatura, luminosidade etc.

Quanto ao animal, uma série de fatores determina suas necessidades em minerais, entre eles a espécie, raça, função produtiva, regime de criação, doenças infecciosas e parasitárias.

Todos esses fatores devem ser levados em consideração quando se estudam as deficiências minerais; mas, antes de aprofundar o exame de determinados aspectos do problema, é preciso procurar conhecer as necessidades dos animais, os sintomas das deficiências e as fontes mais recomendáveis, do ponto de vista econômico e metabólico, de que se pode lançar mão para resolver o problema em parte ou na totalidade.

motor diesel

YANMAR

sempre presente na mecanização rural



Microtrator diesel 12 cv.

Pulverizador costal

Aciona máquinas agrícolas, como picadeira de forragem, para ração. Na irrigação por aspersão, esguicho ou inundação, tornando-se colaborador indispensável à agricultura. Grupo gerador de iluminação para sítios, fazendas, granjas etc. além de força para eletrodomésticos. Betoneiras e máquinas em geral destinadas à construção civil.

Potência - 3,5 cv. a 36 cv.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

CIA. YANMAR - DISTRIBUIDORA DE MÁQUINAS

FABRICANTE

YANMAR DO BRASIL S.A.

Av. Dr. Gastão Vidigal, 2001 (defronte ao CEASA) - Vila Leopoldina - SP - Tele. (PABX): 260-6880 260-1179 260-4824 260-7325 260-7384

A Marca da Produtividade.

SUPER TATU®

Discos de 8" a 34" e os melhores implementos agrícolas.

"Plante Mais, Plante Melhor"

MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S/A

Rua Bambozzi, 430 - Fones: 82-1444 - 82-1291 - 82-1074

C.P. 90 - CEP - 15990 - End. Telefônico "TATUSA" Matão SP - Brasil

Revendedores em todo o Brasil