

## ESTRESSE CALÓRICO EM VACAS LEITEIRAS

A nutrição, o manejo e a genética são fatores importantes para a obtenção de uma pecuária produtiva. Mas, quando se fala em criar bovinos leiteiros em condições quentes, isto se torna um fator a ser levado em consideração. O clima de determinado local ou região, relacionado com a temperatura e umidade relativa do ar influencia diretamente no potencial dos animais.

O estresse calórico acarreta perdas econômicas à produção de várias formas. Afeta o consumo de alimento, reduzindo a ingestão de matéria seca, com conseqüente diminuição da produção de leite. Este consumo irregular de alimento pode levar a um aumento do intervalo entre partos, atrasando o ciclo reprodutivo. Afeta de maneira negativa muito dos sistemas fisiológicos da vaca – desde o imunológico até o reprodutivo. O estresse calórico dificulta a habilidade da vaca em defender-se de infecções bacterianas e outros patógenos. Os problemas reprodutivos vão desde uma distocia, o qual pode resultar em morte da vaca durante o parto, como também morte embrionária prematura.

As vacas leiteiras são animais homeotermos, ou seja, tentam manter a temperatura corporal constante independente das condições ambientais. Para isso, elas realizam troca de calor com o meio em que vivem. Quanto mais leite uma vaca produz, maior o seu consumo e sua conseqüente produção de calor. De acordo com pesquisa realizada pela Embrapa Gado de Leite, recomenda-se um ambiente com temperatura entre 4º C e 24º C e com umidade relativa do ar menor que 75%, podendo restringir essa faixa aos limites entre 7º C a 21º C em função da umidade relativa do ar e da radiação solar.

Os principais efeitos e sintomas do estresse calórico são:

- Os animais estão constantemente com a boca aberta e babando, perdendo assim, muita saliva, a qual contém minerais e tamponantes importantes;
- Há uma queda do consumo de matéria seca, dificultando para os animais a obtenção dos nutrientes necessários;
- A energia de manutenção aumenta, pois a vaca consome mais energia para tentar baixar a temperatura corporal;
- Mudanças no comportamento alimentar são visíveis. As vacas tendem a realizar a maior parte da ingestão durante o período mais fresco do dia. Esta ingestão conseqüentemente é mais rápida, aumentando os riscos de redução de pH ruminal;
- Ocorre uma perda de potássio e sódio em função da sudorese elevada e da excreção urinária;
- A ruminação torna-se prejudicada, pois os animais estão ofegantes e realizam a

---

seleção do concentrado em substituição ao volumoso, diminuindo a porcentagem de fibra;

- Há uma queda do pH ruminal, pois a seleção do concentrado em detrimento ao volumoso induz, proporcionalmente a uma maior formação de ácido propiônico e uma possível formação de ácido láctico, podendo gerar acidose;

- Sequelas do stress calórico podem ocorrer após algum tempo, em geral no inverno, como aumento de problemas de cascos e casos de laminite em decorrência da acidose.

Para amenizar os problemas causados pelo estresse calórico é importante que se faça a refrigeração do animal ou do ambiente em que o mesmo se encontra. No caso de animais em regime de "free stall" (estabulados) podem ser utilizados ventiladores, ventiladores e aspersores em conjunto ou até as chamadas piscinas de refrigeração (cooling ponds). No caso de ventilação e aspersão, recomenda-se molhar as vacas em ciclos de 15 minutos. É importante dar uma maior atenção aos locais com grande concentração de animais, como a sala de espera de ordenha. Pode-se utilizar uma mangueira de água se não possuir aspersores para resfriar os animais.

O fornecimento de água limpa e de boa qualidade e em quantidades adequadas é uma importante ferramenta para amenizar o estresse, realizando isto na sombra ou perto da sombra. Aumentar o número de alimentações durante o dia, principalmente nas horas mais frescas e observar a qualidade do alimento no cocho são estratégias de manejo que também podem ser adotadas, além da limpeza de cochos e bebedouros diariamente.

Uma outra maneira de auxiliar os animais no combate ao estresse calórico seria a mudança na proporção de matéria seca na dieta proveniente do concentrado e do volumoso (densidade), pois o tempo de permanência de alimentos volumosos no rúmen é bem maior, gerando mais calor quando fermentado, alterando a ingestão diária de alimentos. Dietas mais energéticas, ricas em carboidratos não estruturais podem amenizar os efeitos, mas oferecem mais riscos de acidose ruminal, devendo esta ser tamponada adequadamente (bicarbonato de sódio) e com proporção adequada de partículas maiores no volume total de conteúdo ruminal. Com relação aos minerais: sódio, potássio e magnésio, devem estar corretamente balanceados.

Para os animais em regime de pastagem a forma de amenizar os problemas causados pelo estresse calórico é o sombreamento natural. As espécies arbóreas recomendadas são aquelas com boa projeção de copa (frondosas) e com folhas perenes, sendo que a altura não deve ser inferior a 3 metros, propiciando uma sombra mínima de 20 m<sup>2</sup>. Além da boa ventilação, é importante o tipo de solo para o sombreamento natural, para que não ocorra a formação de barro em função do pisoteamento, evitando-se com isto os riscos de contaminações como doenças dos cascos, mastite ou até mesmo a incidência de bernes. O sombreamento natural é mais efetivo que o uso da ventilação forçada pois reduz a incidência de radiação solar e diminui a temperatura do ar pela evaporação das folhas.

O estresse calórico está relacionado ao manejo na propriedade, não existindo uma

---

regra padrão para todas as propriedades. Cada produtor deve fazer uma análise crítica da sua situação em particular, principalmente dos recursos que estão disponíveis e, então, a partir daí tomar as medidas necessárias em conjunto com o técnico responsável.

*Fonte: Departamento Técnico Nuvital*