

Conteúdo GRÁTIS!

Cadastre-se e tenha **gratuito** a diversos especiais.



Home

Agricultura

- AgrolinkFito
- Aviação Agrícola
- Cereais de Inverno
- Ferrugem Asiática
- Sementes

Veterinária

- Febre Aftosa
- Gripe Aviária
- Saúde Animal

Negócios

- Agromáquinas
- Cotações
- Oportunidades

Notícias

- Biotecnologia
- Notícias

Serviços

- Agrobusca
- Agrotempo
- Colunistas
- Estatísticas
- Eventos
- Feiras e Fotos

Fale Conosco

Colunistas

O estresse térmico em bovinos leiteiros Parte 2: O ambiente e o animal

11/12/2007 - 07:13

Quantidade de visitas: 122

Danielle Maria Azevêdo

Danielle Azevêdo (pesquisadora da Embrapa Meio-Norte)

Émones Santos Souza (aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal/UFPI)

Parnaíba, 11 de dezembro de 2007. A produção ou mesmo a sobrevivência de um animal depende de sua capacidade em manter a temperatura corporal dentro de certos limites. Este processo denomina-se homeotermia, ou seja, a manutenção da temperatura corporal em níveis constantes, independente de variações na temperatura ambiente.

Quando um animal homeotermo (ou homeotérmico), isto é, de "sangue quente", é submetido a temperaturas mais baixas que sua temperatura corporal, ocorrem compensações fisiológicas de modo a aumentar a produção de calor e reduzir as perdas para o ambiente, mantendo controlada a sua temperatura interna. Ao contrário, se é submetido a temperaturas mais altas que sua temperatura corporal, o animal buscará diminuir a produção de calor e aumentar as perdas para o ambiente.

As fontes primárias de calor endógeno (calor produzido no organismo) incluem as originárias de funções basais (atividade metabólica do coração, pulmão, fígado etc), responsáveis por 40 a 70% da produção total diária de calor e de funções de manutenção, incluindo calor derivado da digestão, da absorção de nutrientes e das reações bioquímicas das células corporais. A quantidade de calor gerado a partir desses processos pode variar dependendo da quantidade, qualidade e tipo de alimento consumido. Para os ruminantes, há um maior incremento calórico a partir da digestão de forragem em relação à digestão de concentrados. Além dessas funções, atividades físicas (comportamento), de desempenho (produção), de manejo, prenhez (metabolismo do feto) e o esforço excedente de termorregulação são responsáveis pela produção de calor endógeno.

Para que possam expressar totalmente seu potencial genético para produção, os animais devem receber alimentação adequada em quantidade e qualidade e serem mantidos em condições climáticas que, idealmente, devem situar-se na zona de conforto, inclusa dentro da zona de termoneutralidade.

A zona de termoneutralidade é uma faixa de temperatura ambiente efetiva na qual o animal não sofre estresse pelo frio ou pelo calor. Dentro da zona de termoneutralidade o custo fisiológico é mínimo, a retenção de energia da dieta é máxima, a temperatura corporal e o apetite são normais e a produção é ótima. O gasto de energia para manutenção do animal ocorre a um nível mínimo e, assim, a energia do organismo pode ser dirigida para os processos produtivos, além daqueles de manutenção, não ocorrendo desvio de energia para manter o equilíbrio fisiológico, que, em caso de estresse pode ser rompido. Na zona de termoneutralidade a frequência respiratória é normal e não ocorre sudorese, apenas a difusão de água através da pele.

Agrotempo (10/07)

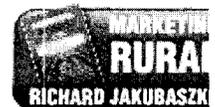
BELEM



mí
má
prob. ch
Outras

Menu de context

- Inicial
- Agricul
- Tecn
- Econ
- Pecua
- Polític
- Geral
- Ajuda
- Busca
- Avançad
- Minhas
- Colunas
- Cadastre uma
- Coluna



Os limites da zona de termoneutralidade são a temperatura crítica inferior e a temperatura crítica superior. Abaixo da temperatura crítica inferior o animal entra em estresse pelo frio e acima da temperatura crítica superior, sofre estresse pelo calor. Em caso de estresse pelo frio ou estresse pelo calor, o animal age no sentido de manter a temperatura corporal em níveis normais. Quando em estresse pelo frio, o animal consome mais alimento para produzir uma maior quantidade de calor interno (aumentar a taxa metabólica) e sob estresse pelo calor, o animal diminui a ingestão de alimento para reduzir a produção interna de calor (baixar a taxa metabólica) e dissipar calor para o ambiente, através da condução, convecção, radiação ou evaporação.

Na transferência de calor por convecção, a perda de calor ocorre pela circulação de moléculas, na condução por contato entre superfícies e na radiação, o animal irradia calor para outros objetos através de ondas eletromagnéticas. Para que estes mecanismos sejam eficientes é necessário um gradiente térmico entre o corpo do animal e seu ambiente.

Quando existe gradiente térmico, o excesso de calor corporal é transferido rapidamente do corpo aquecido do animal para o ambiente mais frio. Na zona de conforto térmico 75% ou mais da perda de calor ocorre por radiação, convecção e/ou condução.

Quando a temperatura ambiente excede a temperatura crítica superior o gradiente de temperatura torna-se pequeno para que ocorra resfriamento por condução, convecção ou radiação e a umidade relativa do ar passa a ter importância fundamental nos mecanismos de dissipação de calor. Nestes casos, o centro termorregulador do animal, sediado no hipotálamo, dá início à termólise, especialmente por mecanismos evaporativos para manter o balanço térmico e a evaporação, através da sudorese e/ou respiração, tornando-se as principais vias de dissipação de calor, responsáveis por 80% da perda de calor corporal. A sudação é uma característica adaptativa que depende da temperatura da pele, da umidade relativa do ar e do número, tamanho e funcionalidade das glândulas sudoríparas, além da espessura do pelame.

Comente essa coluna

Preencha o formulário abaixo para enviar seu comentário.

Obs: Termos ofensivos ou desabonadores não serão acolhidos.

Nome:

E-mail:

Mensagem:

Pesquisa de Opinião (Opcional)

Avalie esta página

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Por que você atribui esta nota?

Email