

AMBIÊNCIA EM BOVINOS DE LEITE

IMPORTÂNCIA

Responsável pela expressão do potencial produtivo animal

Fenótipo = Genótipo + ambiente

PROCESSOS TERMORREGULADORES

⇒ **Conceito**

Classificação

- ⊖ **Químicos - Envolvem mudanças na taxa metabólica do animal, na tentativa de atingir um balanço de calor com o meio**
- ⊖ **Físicos - Envolvem os mecanismos fisiológicos, anatômicos e de comportamento**

Estímulos captados pelos termoreceptores

- Neurônios sensíveis à temperatura Neurônios Localização: Pele

Receptores – específicos

Controle dos mecanismos - Hipotálamo

MECANISMO DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR

SENSÍVEIS

- **CONDUÇÃO**
- **CONVECÇÃO**
- **RADIAÇÃO**

CONDUÇÃO

- ⇒ Transferência de calor entre objetos estacionários
- ⇒ Exige: Gradiente de temperatura
- ⇒ Depende da natureza do material, superfície de contato

* Responsável por pequena porção do calor transferido em vacas de leite

CONVECÇÃO

▲ Transferência de calor pelo ar ou água em movimento

Exige: Gradiente de temperatura

Gradiente de temperatura e superfície de contato

- Responsável maior quantidade de calor transferido em vacas de leite

Formas : √ Natural (ar e sangue)

√ Forçada

* Esse maior fluxo de sangue do interior para a superfície do corpo pode ser o principal responsável pela queda na produtividade

RADIAÇÃO: Transferência de calor através de ondas eletromagnéticas independentemente da temperatura ambiente.

Exposição do animal a grande carga de radiação pode resultar em grande fluxo de energia para o animal ⇒ condição de estresse.

Estresse: Conjunto de reações do organismo a agressões de ordem física, psíquica, infecciosa, e outras, capazes de perturbar-lhe a homeostase.

Homeostase - Estabilidade interna do organismo

- Noite de céu aberto – Há perda de radiação

EVAPORAÇÃO : Mecanismo mais eficiente de transferência de calor em bovinos

- ▲ **Processo de transferência de calor através do suor**
- ▲ **Com o aumento da temperatura ambiente as 3 vias de transferências de calor latente tornam se cada vez menos eficiente e a maior qde de calor transferida se dá pela evaporação.**
- ▲ **Exige : Gradiente de temperatura e de pressão de vapor**

Evaporação de 1 g de H₂O libera 582 calorias

Vias de transferência de calor por evaporação:

- ☞ Pele
- ☞ Vias respiratórias

Evaporação Respiratória: ovinos > bovinos

ZONA DE CONFORTO TÉRMICO EM BOVINOS LEITEIROS

Zona termoneutra – produção é máxima: 4- 26° C



RESPOSTAS ANIMAL AO ESTRESSE

- ⇒ ↑ na frequência de impulso desses nervos ⇒ vasodilatação vasos periféricos
- ⇒ ↑ na frequência ⇒ vasodilatação dos vasos periféricos
- ⇒ Mamíferos: ↑ temp. da pele ou do hipotálamo ⇒ ↑ fluxo sanguíneo
- ⇒ Sudorese e ↑ do ritmo respiratório

CONTROLE DA TERMOREGULAÇÃO PELO COMPORTAMENTO

- ↗ Através da postura
- ↗ Comportamento: Procurar sombra
- ↗ Modificações fisiológicas: Aumento da frequência cardíaca e respiratória

MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS: a fim de melhorar as condições ambientais –

Sombra (natural e artificial)

FATORES DO AMBIENTE RELACIONADOS A CONDIÇÃO DE ESTRESSE

- ⇒ Temperatura
- ⇒ Umidade relativa
- ⇒ ITU (transp1)
- ⇒ $ITU = (Ta * 0,81) + [UR *(ta-14,4)] + 46,4$

Quando o ITU > 72 início do estresse

Hoje: Ta = 18 UR =60% ITU = 63

EFEITO DO ESTRESSE CALÓRICO SOBRE OS ANIMAIS

- ▲ ↑ Consumo de água
- ▲ ↓ CMS
- ▲ ↓ Produção de leite

VACAS SECAS SOB ESTRESSE

- Reduz a taxa de concepção
- Morte embrionária
- Dificuldade de parto
- Aborto

MEDIDAS PARA REDUÇÃO ESTRESSE E MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS

- 👍 Evitar exposição do animal ao sol no verão
- 👍 Usar sombra natural ou artificial
- 👍 Pastejo nas horas mais frescas do dia ou á noite
- 👍 Orientação das instalações (L- 0 verão)
- 👍 Instalações com pé direito alto
- 👍 Usar cobertura adequada nas instalações
- 👍 Uso de ventiladores
- 👍 Uso de aspersores
- 👍 Monitoramento do I.T.U