

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS EM BOVINOS SUJEITOS AO ESTRESSE TÉRMICO

Marcus Vinícius Dias SOUZA (Unileste); Gustavo Augusto Bitancourt De OLIVEIRA (Unileste);
Amanda De Barros MARTINS (Unileste)

Introdução: O estresse térmico ocorre por exposição a temperaturas superiores ou inferiores ao que pode ser suportado pelo organismo através de mecanismos adaptativos como transpiração e termogênese. As variações de temperatura podem ocorrer por causas climáticas ou clínicas, e afetam parâmetros como capacidade reprodutiva, absorção de nutrientes, imunorregulação e desempenho cardiorrespiratório. Embora existam dados genéricos na literatura para diferentes gêneros taxonômicos, é tecnicamente difícil determinar com precisão as temperaturas em que cada espécie animal está exposta a estresse térmico, em função de limitações éticas relacionadas às condições de testagens (ainda que controladas), recursos financeiros e logística.

Objetivo: O objetivo deste estudo é descrever os efeitos do estresse térmico pelo calor e pelo frio em bovinos. Compreender as alterações fisiológicas por estresse térmico permite planejar ações preventivas e corretivas que proporcionem bem-estar aos animais, com efeito nos produtos da bovinocultura (leite e carne).

Metodologia: Foi desenvolvida uma revisão com artigos científicos redigidos em língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2013 e 2023, disponíveis nas bases de dados Scielo e PubMed. Foram utilizados os descritores: estresse térmico, frio, calor, bovinos.

Resultados: No Brasil, a maior parte da bovinocultura de corte e de leite é desenvolvida em áreas de temperatura média superior ao ideal, o que torna importante a seleção de raças adaptadas ao calor. O estresse térmico pelo calor tem efeitos bioquímicos que implicam em astenia. Nas fêmeas, há redução da capacidade de produção de leite, aumento da frequência de mastite e metrite, da atividade de genes associados à apoptose de células epiteliais mamárias e alteração do ciclo estral, com aumento da frequência de abortos. Em machos e fêmeas, ocorre aumento da produção de espécies reativas ao oxigênio e de mediadores do processo inflamatório, redução da síntese de ATP, da capacidade de gliconeogênese e acúmulo de lipídios no fígado. No estresse térmico pelo frio, ocorre aumento da biogênese de mitocôndrias, da contagem de neutrófilos e monócitos, além de aumento dos níveis de cortisol e imunossupressão, com redução da contagem de linfócitos TCD4. Ainda, há degradação de aminoácidos de cadeia longa (essenciais para formação da musculatura), conversão de adipócitos brancos em marrons, aumento da termogênese com redução da expressão de genes associados à lipogênese, e redução dos níveis de enzimas antioxidantes, como a superóxido dismutase.

Conclusão: A exposição de bovinos ao estresse térmico pelo calor tem efeito pró-inflamatório, e no frio, ocorrem principalmente eventos imunossupressores, pró-oxidativos e de perda de massa muscular. De modo geral, há uma variedade maior de danos causados por estresse térmico pelo calor em comparação ao frio.

Palavras-chave: Bovinos. Estresse térmico. Bem estar.

Agências de fomento: NAO HOUVE