RESUMO - HELMINTOLOGIA

RESPOSTA METABÓLICA À VERMIFUGAÇÃO EM BOVINOS DE CORTE COM INFECÇÃO SUBCLÍNICA POR NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS

Mateus Lotério Coelho (mateuscoelho99@gmail.com)

Bianca Thais Baumann (bianca123thais@gmail.com)

Arthur Souza Galvão (arthurgalvao980@gmail.com)

Márcia Rocha Vicente (marcia.rocha.vicente@ufms.br)

Murilo Damasceno Brunet De Freitas (murilo_d_b_freitas@ufms.br)

Breno Braga Barros (breno.braga@ufms.br)

Siddartha Torres (siddartha.torres@merck.com)

Daniel De Castro Rodrigues (daniel.rodrigues2@merck.com)

Prof. Dra. Nara Regina Brandão Cônsolo (nara.consolo@usp.br)

Fernando De Almeida Borges (fernando.borges@ufms.br)

Os nematódeos gastrintestinais (NGIs) continuam sendo uma importante limitação para a produção de bovinos de corte devido à sua natureza predominantemente subclínica, o que dificulta o diagnóstico e leva a perdas produtivas. A metabolômica oferece uma abordagem poderosa para investigar

alterações metabólicas sistêmicas, identificar biomarcadores diagnósticos e avaliar respostas ao tratamento. Este estudo teve como objetivo caracterizar o metaboloma sérico de bovinos de corte com infecção subclínica por NGIs, comparando animais tratados com não tratados. Vinte bovinos machos da raça Nelore, na fase de recria, criados em sistema extensivo a pasto e com infecção natural confirmada por NGIs, foram divididos em dois grupos: tratados com fenbendazol (TRAT), e controles não tratados (CON). O grupo TRAT recebeu doses orais semanais de fenbendazol. Análises coproparasitológicas e pesagens dos animais foram realizadas periodicamente e, no dia 42, amostras de sangue foram coletadas para análise metabolômica baseada em RMN. Os animais TRAT apresentaram ganho de peso significativamente maior nos dias 35 e 42 em comparação aos CON. O tratamento apresentou eficácia de 100%, e houve predominância de Cooperia spp nas coproculturas. A análise metabolômica identificou 43 metabólitos, dos quais 11 diferiram significativamente entre os grupos. Metabólitos relacionados ao metabolismo proteico e às vias aeróbias de produção de energia foram aumentados nos animais TRAT, particularmente metionina e aspartato. A análise de enriquecimento de vias indicou modulação do metabolismo do triptofano e da atividade da cadeia de transporte de elétrons mitocondrial. Em contraste, os animais CON apresentaram níveis mais elevados de metabólitos associados à mobilização lipídica, incluindo glicerol e carnitina, com enriquecimento de vias de oxidação peroxissomal do ácido fitânico. A análise de volcano plot confirmou diferenças significativas em glicerol e carnitina, maiores em CON, e metionina, maior em TRAT. Embora etanol e succinato tenham apresentado valores de p muito baixos, suas variações de log2 fold change foram pequenas. A análise de importância das variáveis identificou aspartato, metionina e glicerol como os principais metabólitos discriminantes. O grupo TRAT apresentou um perfil metabólico compatível com maior anabolismo proteico e maior utilização de vias aeróbias de energia, enquanto o grupo CON demonstrou maior mobilização de reservas lipídicas. Esses resultados fornecem informações relevantes sobre os efeitos fisiológicos da infecção subclínica, destacam metabólitos com potencial uso como biomarcadores e reforçam a importância de abordagens integradas para o diagnóstico, monitoramento e manejo de infecções por NGIs na produção de bovinos de corte.

Palavras-chave: bovinos de corte; nematódeos gastrintestinais; metabolômica.