

Zootecnia

Efeitos da monensina e do nitrogênio de liberação gradual sobre a expressão de genes relacionados ao metabolismo hepático em bovinos de corte

João Márcio de Carvalho Resende - 8º módulo de Zootecnia, UFLA, iniciação científica

Miguel de Freitas Dias - 10º módulo de Zootecnia - UFLA

João Padilha Pinto - 5º módulo de Zootecnia, UFLA

Kaique Gonçalves Nascimento - 9º módulo de Agronomia - UFLA

Daniel de Campos Castro - 7º módulo de Zootecnia, UFLA

Mateus Pies Gionbelli - Orientador DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

No cenário atual da produção de carne bovina, destaca-se a utilização de aditivos nas dietas de bovinos em terminação, alguns dos quais podem afetar o metabolismo hepático e modular o uso do nitrogênio dietético. O presente estudo teve como objetivo avaliar a expressão de genes relacionados ao metabolismo hepático em bovinos de corte terminados em confinamento recebendo monensina e/ou nitrogênio de liberação gradual (NGRAD). O experimento foi conduzido em um confinamento comercial em Extrema (MG) com 112 novilhos da raça Nelore ($380 \pm 16,2$ kg), distribuídos em 28 baias, durante 102 dias. Os tratamentos avaliados foram: (1) dieta de terminação, sem inclusão de aditivos (CON, $n = 7$); (2) dieta com inclusão de monensina (MON, $n = 7$), na concentração de 30 ppm (Rumensin®, Elanco Animal Health, Greenfield, IN); (3) dieta contendo nitrogênio de liberação gradual (NGRAD, $n = 7$), fornecido por meio de um produto comercial (Timafeed Boost®, Roullier Group, Saint-Malo, FR) na dose de 250 g/animal/dia; ou (4) dieta com a combinação de monensina (30 ppm, base MS) e nitrogênio de liberação gradual (250 g/animal/dia; MONNGRAD, $n = 7$). No abate, amostras de fígado (~0,5 g) foram coletadas do lobo medial e preservadas em nitrogênio líquido para análises de expressão gênica (RT-qPCR). Foram avaliados os genes arginase-1 (ARG1), carbamoil fosfato sintetase I (CPS1), ornitina transcarbamilase (OTC) e Propionyl-CoA Carboxylase Alpha Subunit (PCCA). As análises estatísticas foram conduzidas em delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2×2 , utilizando o procedimento MIXED do SAS 9.4, considerando a baia como unidade experimental. Quando houve interação MON \times NGRAD, os tratamentos foram avaliados separadamente; na ausência, aplicaram-se contrastes para os efeitos principais. Diferenças foram consideradas significativas quando P menor igual 0,05. Houve interação MON \times NGRAD sobre a expressão do gene OTC ($P = 0.03$), a qual foi reduzida em animais recebendo MON em comparação com os grupos CON e MONNGRAD. Por outro lado, não houve efeito dos tratamentos sobre a expressão do mRNA dos genes ARG1 e CPS1 e PCCA ($P > 0,55$). A ausência de alterações em ARG1, CPS1 e PCCA sugere que as etapas iniciais e finais do ciclo da ureia, bem como o metabolismo energético relacionado, permaneceram inalterados. Portanto, a monensina pode modular vias hepáticas de detoxificação de amônia, enquanto sua associação ao NGRAD atenua tais efeitos, preservando a expressão de genes-chave da ureagênese.

Palavras-Chave: Nutrição de Ruminantes, Gado de corte, Proteína.

Instituição de Fomento: CNPQ

Link do pitch: <https://youtu.be/ZhPd3RYxzzk>