

Zootecnia

Avaliação da Fermentação Ruminal In Vitro em Dietas de Bovinos de Corte contendo Níveis Crescentes de Biocarvão e Zeólita

Antônio Xavier Mucida - 8º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista CNPQ/UFLA

Leticia Kim Huang - 10º módulo de Zootecnia, UFLA

Júlia Mara Campos de Souza - Doutoranda em Zootecnia, UFLA

Priscila Júnio Rodrigues da Cruz - Doutora em Zootecnia, UFLA

Daniel Rume Casagrande - Professor associado do Departamento de Zootecnia, UFLA

Erick Darlison Batista - Professor adjunto do Departamento de Zootecnia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Devido à crescente demanda do consumidor por carne bovina no mercado mundial, o tamanho do rebanho brasileiro aumentou gerando uma maior produção de gases de efeito estufa (GEE). Além das questões ambientais, esses gases resultam em uma perda energética para o animal, principalmente o metano. A metanogênese no ambiente ruminal utiliza o carbono que poderia ser direcionado para produção de ácidos graxos voláteis (AGV). Dito isso, estratégias que visam mitigar a produção de GEE, estão sendo pesquisadas constantemente. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da adição de biocarvão, produzido a partir de resíduos de serraria, e da zeólita sobre a mitigação da produção de metano. Foi conduzido um experimento in vitro usando o delineamento em blocos casualizados, seguindo esquema fatorial 2 × 5. Os dois aditivos (fator 1) foram avaliados em cinco níveis de inclusão (fator 2 (0, 10, 20, 30, 40 g/kg MS) usando a relação volumoso:concentrado de 700:300 g/kg. Para cada aditivo foram conduzidas três baterias de incubações in vitro contendo três replicatas laboratoriais de cada tratamento e três brancos (contendo somente fluido ruminal e solução tampão), totalizando 54 observações. Foram utilizadas quatro novilhas Nelore não-gestantes fistuladas no rúmen (peso corporal médio de 300 kg) como doadoras de inóculo ruminal. A digesta ruminal (líquido e sólidos) de cada animal foi coletada imediatamente antes da alimentação em vários pontos da interface líquido:sólido do ambiente ruminal, imediatamente antes da alimentação matinal. Foi observado um efeito quadrático sobre a produção de metano total quando se utilizou a zeólita ($P=0,03$), com a redução de cerca de 20% comparado ao tratamento controle. Como não houve efeito dos níveis de zeólita sobre a digestibilidade da matéria orgânica (MO; em média 65%, $P=0,42$), efeito similar foi observado sobre a emissão de metano relativa a MO digerida, com redução de 28% comparado ao tratamento controle (33 vs. 45 mL de metano/g de MO digerida). A proporção (%), produção (mL/g MS) e rendimento (mL/g MOd) de metano diminuiu linearmente com a inclusão do biocarvão. Portanto, foi demonstrado que a zeólita (2% MS) e o biocarvão (4% MS) têm potencial para controlar a metanogênese. No entanto, torna-se necessário a condução de ensaios para avaliar o desempenho animal, de forma a avaliar os efeitos destes aditivos naturais sobre a eficiência energética e o desempenho animal.

Palavras-Chave: aditivos naturais, fermentação ruminal, produção de gases.

Link do pitch: <https://youtu.be/k51hrY15O3E>