Digestibilidade in vitro da torta de algodão

Autor(res)

Simone Fernanda Nedel Pertile
Mateus Henrique Collecta Pereira
Fabiola Cristine De Almeida Rego Grecco
Camila Hernandes De Oliveira
Paulo Henrique Rosa Santana
Felipe Pinheiro Gonçalves Da Silva
Rayane Cardoso Melozo

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNOPAR / ANHANGUERA - ARAPONGAS

Introdução

O Brasil possui o segundo maior rebanho bovino efetivo do mundo, com cerca de 234 milhões de animais (IBGE, 2022), sendo líder nas exportações de carne bovina, vendendo para mais de 180 países (MAPA, 2015). Somente no ano de 2022 houve crescimento de 4,5% do rebanho nacional em relação ao ano anterior. Na produção animal, os custos com alimentação são em média 70% e para garantir o bom desempenho dos animais com uma alimentação de baixo custo que satisfaça as necessidades nutricionais, há uma busca contínua por ingredientes alternativos (SILVA, 2010). Uma opção para aumentar a eficiência produtiva e econômica dos sistemas de produção é o uso de coprodutos como suplementos na alimentação animal. Entre os coprodutos que podem ser fornecidos, o algodão (Gossypium hirsutum L.) tem sido uma boa opção, mostrando-se potencialmente eficiente, com elevada quantidade de ácidos graxos, o que pode propiciar uma carne de melhor qualidade.

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo analisar a digestibilidade in vitro da matéria seca utilizando uma incubadora e simulando um rúmen artificial para determinação da digestibilidade da torta de algodão na alimentação de ruminantes.

Material e Métodos

As análises foram realizadas no Laboratório de Bromatologia da Universidade Anhanguera Pitágoras Unopar – Campus Arapongas/PR, utilizando a metodologia de Tilley & Terry (1963) em duas fases. Saquinhos de TNT gramatura 40 foram identificados com as amostras, pesados em balança analítica de alta precisão e incubados por 72 horas com líquido ruminal e reagentes (soluções tampão, pepsina, ácido clorídrico 6N). A temperatura foi monitorada com termômetro de mercúrio e a incubadora mantida em agitação. Após a incubação, os saquinhos foram lavados com água corrente, secos em estufa a 60ºC por 72 horas, pesados novamente e colocados em dessecador por uma hora antes da última pesagem. A digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS) foi

calculada pela fórmula: DIVMS (%) = 100 – (Pres *100)/PA, onde Pres é o peso final do saco após digestão com pepsina menos o peso inicial do saco corrigido pelo saco em branco, e PA é o peso da amostra seca ajustado pela ASE.

Resultados e Discussão

Os valores obtidos nas análises de digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS) variou entre 1,28% a 13,41%, com média de 9,09%. Esse valor foi muito inferior quando comparado a outras digestibilidades in vitro, portanto, a análise será repetida. Melo (2017) relatou no seu experimento o valor da DIVMS na média de 82,00%. Já Valadares Filho et al (2001), relatou no seu experimento o valor da DIVMS na média de 59,87%. Um valor de DIVMS muito baixo indica que o animal terá dificuldades em realizar a digestão do alimento, reduzindo o aproveitamento dos nutrientes que ele oferece e, consequentemente, reduzindo a qualidade nutricional da dieta.

Conclusão

O resultado do experimento de digestibilidade in vitro com torta de algodão não apresentou um valor satisfatório, o que pode limitar sua inclusão na dieta dos ruminantes. Já os valores encontrados na literatura obtiveram um resultado melhor, pois quanto maior a porcentagem da DIVMS, mais fácil é para o animal digerir o alimento e, consequentemente, aproveitar melhor os nutrientes.

Agência de Fomento

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

CARRERA, R. A. B. Caracterização de co-produtos e subprodutos protéicos da indústria do biodiesel para alimentação de ruminantes. 2010.

MELO, J. C. R. Uso da espectroscopia de reflectância do infravermelho próximo (nirs) para previsão da composição bromatológica da torta de algodão e feijao guandu. 2017.

PAIM, T. P.; et al. Uso de subprodutos do algodão na nutrição de ruminantes. Ciênc. vet. tróp., Recife-PE, v. 13, no 1/2/3, p. 24 – 37 – janeiro/dezembro, 2010.

ROSA, P. P.; et al. Utilização de coprodutos industriais na alimentação de ruminantes: revisão bibliográfica. Revista Científica Rural, Bagé-RS, volume 21, nº 3, 2019.

Santos, G. C. L.; et al. Uso de tortas na alimentação de vacas leiteiras: uma revisão. Braz. J. Anim. Environ. Res., Curitiba, v. 3, n. 1, p.89-113, jan./mar. 2020.

TILLEY, J. M. A.; TERRY, R. A. A two-stage technique for the in vitro digestion of forage crops. Journal of the British Grassland Society, Oxford, v.18, n. 2, p. 104–111. 1963.