

Protocolo mínimo de pré-secagem de amostras fecais destinadas à espectroscopia NIR

Martins, Francisca Erlane Brito¹; Bomfim, Marco Aurélio Delmondes²; Galvani, Diego Barcelos³; Santos, Sueli Freitas dos⁴; Mota, Carlos Mikael⁵; Silva, Francianne Costa⁶

A espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS) é uma técnica alternativa rápida e prática para avaliação da qualidade da dieta de animais em pasto por meio do espectro de amostras fecais. Para coleta destes espectros, a metodologia preconiza a pré-secagem em estufa de ventilação forçada para reduzir a influência da água na absorção de radiação NIR. Este procedimento, além do tempo, implica em mais custo com energia e na necessidade de estufa. Uma alternativa é a pré-secagem ao sol, que além de reduzir custo, pode facilitar o protocolo de envio de amostras para o laboratório quando coletadas no campo. No presente estudo objetivou-se determinar um protocolo mínimo de pré-secagem de fezes, destinadas ao escaneamento e previsão em equipamento NIR. O experimento foi conduzido na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral-CE. Foram utilizadas 24 amostras fecais de ovinos, divididas em três tratamentos experimentais: cúbicas intactas em estufa de ventilação forçada (55 a 65 °C), cúbicas amassadas expostas ao sol e cúbicas intactas expostas ao sol, a partir das 9 horas da manhã. As amostras foram pesadas e tiveram sua temperatura mensurada a cada trinta minutos até a garantia de estabilização do peso. Após o procedimento de pré-secagem, todas as amostras tiveram seus espectros coletados em equipamento NIR (Pertten DA 7250. Pertten Instruments, Hägersten, Sweden) e seu conteúdo em proteína bruta e distância espectral (H) previstos utilizando modelo desenvolvido na Embrapa Caprinos e Ovinos. Para avaliação dos tratamentos os dados de peso e temperatura foram ajustados em um modelo de Linear Response Plateau utilizando procedimento NLIN do SAS e as previsões do teor de proteína bruta comparados por ANOVA e teste de Tukey, utilizando procedimento GLM, também do SAS. Os resultados demonstraram que o peso estabilizou nas amostras amassadas em 18,57g às 3,50 horas, naquelas em estufa 18,43g às 4,64 horas e nas intactas expostas ao sol em 18,46g às 4,49 horas. Em relação à temperatura, o platô foi atingido a 54,78°C em 3,34 horas para amassadas, 64,54°C em 2,60 horas para as da estufa e 48,52°C em 3,98 horas para as intactas. Não houve diferença no teor de PB, com média de 12,66%, nem para a distância de mahalanobis (H), com média de 4,67, entre os tratamentos (P>0,05). Conclui-se que a pré-secagem de fezes destinadas ao escaneamento NIR pode ser efetuada ao sol, sem prejuízo para sua previsibilidade e, que aquela feita com cúbicas amassadas apresenta maior rapidez para atingir o peso pré-seco.

Palavras-chave: Pré-secagem, Infravermelho, Temperatura, Radiação solar, Umidade.

Suporte financeiro: Embrapa Caprinos e Ovinos e bolsa de iniciação científica fornecida pelo CNPq à primeira autora.

1 Aluna do Curso de graduação de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa. Apresentador do pôster: erlane_martins@outlook.com.

2 Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

3 Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos.

4 Zootecnista, Pós-Doutoranda Embrapa/Capes.

5 Zootecnista, Mestrando do curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/Embrapa.

6 Zootecnista, Mestranda do curso de Zootecnia da Universidade Federal do Tocantins.

Avaliação do potencial forrageiro de leguminosas nativas da caatinga mediante uso da técnica de produção de gases *in vitro*

Magalhães, Yara Arruda¹; Galvani, Diego Barcelos²; Martins, Thays Paulina³; Santos, Sueli Freitas⁴; Costa, Hélio Henrique Araújo⁵

A exploração forrageira das espécies vegetais nativas é uma das principais características da produção de ruminantes no Bioma Caatinga, com destaque para as plantas pertencentes à família Fabaceae, que compreende cerca de 40% das espécies encontradas neste ecossistema. A avaliação do potencial nutricional de tais espécies é premissa básica para sua inclusão na dieta dos animais. Objetivou-se com este trabalho avaliar o potencial de degradação ruminal de leguminosas nativas do Bioma Caatinga mediante uso da técnica de produção de gases *in vitro*. Foram avaliadas sete espécies nativas da Caatinga [*Amburana cearensis* (Fr. Allem.) A.C.Smith, *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud, *Canavalia brasiliensis* Mart.ex Benth, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Rhynchosia minima* (L.) DC., *Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P. Queiroz e *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby] e outras duas espécies exóticas [*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp e *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit] bastante difundidas para uso forrageiro, que foram utilizadas como testemunho. Amostras de folhas verdes foram secas em estufa de ventilação forçada a 45°C por 72 horas e trituradas em moinho provido de peneira com poros de 1 mm de diâmetro. Oitocentos miligramas de cada amostra foram incubados a 39 °C, em quadruplicata, em frascos de 160 mL, contendo 72 mL de meio de cultura e 8 mL de inóculo ruminal. O volume de gases decorrentes da fermentação foi mensurado durante 24 horas, sendo expresso em mL/g de matéria seca incubada. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas por meio do teste de Tukey a 5% de probabilidade. As espécies exóticas, *Leucaena leucocephala* (118,6 mL/g) e *Gliricidia sepium* (116,1 mL/g), apresentaram os maiores valores de produção de gás em 24 horas, não diferindo das espécies nativas *Canavalia brasiliensis* (113,9 mL/g) e *Amburana cearensis* (112,2 mL/g). A espécie nativa *Rhynchosia minima* apresentou potencial fermentativo (104,3 mL/g) semelhante a estas últimas. Em contraste, *Libidibia ferrea* (54,0 mL/g), *Bauhinia cheilantha* (65,2 mL/g) e *Poincianella pyramidalis* (72,6 mL/g) apresentaram os menores valores de produção de gás, o que indica o menor potencial de degradação ruminal destas espécies. A espécie *Senna obtusifolia* apresentou valor intermediário de produção de gás (97,0 mL/g). Concluiu-se que as espécies nativas *Canavalia brasiliensis* e *Amburana cearenses* possuem potencial de degradação ruminal semelhante ao das espécies exóticas *Leucaena leucocephala* e *Gliricidia sepium*. Dessa forma, quando consumidas pelos animais, apresentam bom potencial de uso forrageiro.

Palavras-chave: Fermentação ruminal, Nutrição, Ruminantes, Forrageiras Nativas.

Suporte Financeiro: Trabalho financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Yara A. Magalhães é bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq).

1 Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa. Apresentador do pôster: yara.zootecnia@gmail.com.

2 Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

3 Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/Embrapa.

4 Bolsista de Pós-doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

5 Aluno de doutorado em Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais.