

EFEITO DO MÉTODO DE PROCESSAMENTO SOBRE AS FRAÇÕES NITROGENADAS DE GRAMÍNEAS EM TRÊS IDADES DE CORTE¹

MIRTON JOSÉ FROTA MORENZ², JOSÉ FERNANDO COELHO DA SILVA^{3,@}, ANDRÉA VITTORI⁴, PEDRO A.M. MALAFAIA⁵, JOSÉ TARCÍSIO DE LIMA THIÉBAULT⁶, HERNÁN MALDONADO VÁSQUEZ³, LUIZ J.M. AROEIRA⁷, LÍGIA CHAGAS⁸

¹Parte da tese de MS do primeiro autor, financiada pela FENORTE/UENF

²Estudante de mestrado da UENF

³Professor da UENF-CCTA-LZNA, Bolsista do CNPq, 28015-620, Campos dos Goytacazes-RJ

⁴Estudante de doutorado da UFV

⁵Professor da UFRRJ-IZ-DNAP, 23851-970 Seropédica-RJ

⁶Técnico de nível superior da UENF

⁷EMBRAPA-CNPGL, Juiz de Fora, MG

⁸Bolsista de iniciação científica FENORTE
@. Autor para correspondência

RESUMO: Frações nitrogenadas das gramíneas canarana, acroceres, angola, hemarthria e tifton - 85, foram determinadas aos 14, 28 e 56 dias de crescimento. As amostras foram submetidas à diferentes métodos de processamento (estufa ventilada a 60 °C e liofilizador). Foi observado que o material liofilizado apresentou menores teores das frações B3 e C em relação ao mesmo material seco em estufa. A liofilização parece ser um processo viável no preparo de amostras, uma vez que nos permite avaliar o alimento com características mais próximas de como seria ingerido pelo animal.

PALAVRAS-CHAVE: frações protéicas, liofilização, secagem em estufa.

EFFECT OF PROCESSING ON NITROGENOUS FRACTIONS OF TROPICAL GRASSES IN THREE CUTTING AGES

ABSTRACT: Nitrogenous fractions of canarana (*Echinocloa polystachia*), acroceres (*Acrocera macrum* Stapf.), angola (*Brachiaria mutica*) hemarthria (*Hemarthria altissima*) e tifton - 85 (*Cynodon* spp), were evaluated at 14, 28 e 56 days of re-growth, submitted to oven-dry at 60 °C or freeze-dry processes. The freeze-dried material showed lower values of fractions B3 e C. This process must be a good alternative to samples preservation, therefore the samples keep its own nutritional characteristics.

KEYWORDS: protein fractions, freeze-dry, oven-dry.

INTRODUÇÃO

O método de processamento das amostras tem grande influência na composição bromatológica das forrageiras. Normalmente a pré-secagem das amostras é realizada em estufas de ventilação forçada a uma temperatura de 60 °C (± 5 °C) para evitar perdas por volatilização ou alteração de outros nutrientes, principalmente compostos nitrogenados. No entanto, quando amostras de forrageiras foram submetidas à temperaturas superiores a 60 °C, durante a pré-secagem, apresentaram aumento significativo no teor de lignina e fibra em detergente neutro (FDN) (Licitra *et al.*, 1996). Este aumento que, provavelmente, é decorrente de alterações no teor de fibra insolúvel em detergente ácido (FDA), pode ser devido, em grande parte, à formação de lignina artificial que ocorre através da reação de Maillard (Van Soest, 1965, citado por Licitra *et al.*, 1996). Portanto, determinando a composição bromatológica de um material submetido a temperaturas superiores a 60 °C, pode-se estar superestimando os valores de FDN, FDA e da lignina do alimento em questão, e consequentemente, o teor de compostos nitrogenados ligados a estas frações. Por isso, o emprego da liofilização no preparo de amostras pode ser uma boa alternativa uma vez que, teoricamente, amostras liofilizadas mantêm suas características mais semelhantes às do alimento *in natura*, isto é, na forma como é consumido pelo animal. O presente trabalho objetivou avaliar o efeito dos métodos de processamento de amostras (liofilizador e estufa ventilada) na composição das frações nitrogenadas de algumas gramíneas tropicais em três idades de corte.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Zootecnia e Nutrição Animal da Universidade Estadual Norte Fluminense. As variáveis aleatórias foram estudadas utilizando o modelo linear do esquema em parcelas sub-subdivididas, em um delineamento em blocos casualizados com três repetições. Nas parcelas foram casualizadas as gramíneas, nas subparcelas os métodos, e na menor unidade experimental as idades de corte. Foram avaliadas as gramíneas canarana (*Echinocloa polystachia*), acroceres (*Acrocera macrum* Stapf.), angola (*Brachiaria mutica*) hemarthria (*Hemarthria altissima*) e tifton - 85 (*Cynodon* spp), com idades de corte de 14, 28 e 56 dias de idade, secas em liofilizador. O fracionamento dos compostos nitrogenados foi realizado de acordo com o protocolo descrito por KRISHNAMOORTHY *et al.* (1982), LICITRA *et al.* (1996) e MALAFAIA (1997). Os resultados obtidos foram comparados com aqueles registrados por VITTORI (1998) para os mesmos materiais secos em estufa ventilada à 60 °C (± 5 °C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os teores de proteína bruta (PB) e fração "A" não ocorreu interação dos fatores estudados. As ANOVA(s) para PB e fração "A" indicaram um efeito significativo de método. As gramíneas processadas em estufa apresentaram em média maior teor de PB do que as liofilizadas. No entanto, o material liofilizado apresentou em média maior proporção da fração "A" (QUADRO 1). Para as frações "B1" e "B2", houve interação significativa de método e idade de corte. Nos desdobramentos dos graus de liberdade (GL) das interações, após a composição do quadrado médio do resíduo apropriado e da determinação do GL, foi verificado para a frações "B1" efeito do método apenas para a idade de corte de 28 dias, onde o material seco em estufa apresentou maiores proporções desta fração. Na fração "B2" os teores foram maiores para o material liofilizado nas três idades de corte. O resultado da comparação de médias se encontra no QUADRO 2. Nas frações "B3" e "C" ocorreu interação de método, idade de corte e gramíneas. Após os desdobramentos dos GL das interações a fração "B3" não apresentou interação significativa do método para a hemarthria aos 14 dias de idade, e para a hemarthria e angola aos 28 dias. Para o corte de 56 dias houve efeito significativo apenas para o angola. Para a fração "C" foi verificada interação do método em todas as gramíneas em todas as idades. Os materiais liofilizados apresentaram menores proporções das frações B3 e C, que pode ter ocorrido devido a exposição do material a temperaturas elevadas durante ao secagem em estufa, que pode gerar produtos de Maillard que se encontram principalmente na fração "C". Os resultados da comparação das médias da interação para as frações B3 e C estão nos QUADROS 3 e 4, respectivamente.

