

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PROTEÍNA EM AMOSTRAS DE GRAMÍNEAS

Gilberto B. Souza^{1,2*} (PG), Luiz A. Rocha Batista² (PQ), Ana Rita A. Nogueira² (PQ)

1. Instituto de Química de São Carlos, USP, São Carlos SP, gilberto@cnpq.br

2. Grupo de Análise Instrumental Aplicada, GAIA, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos SP

Palavras-Chave: proteína, frações do nitrogênio, gramíneas

INTRODUÇÃO

De acordo com o sistema de proteínas e carboidratos, (CNPCS - The Cornell Net Carbohydrate and Protein System), os alimentos são constituídos de proteínas, carboidratos, gorduras, cinzas e água, sendo que as proteínas e os carboidratos são subdivididos de acordo com suas características químicas, físicas e pela degradação ruminal e digestibilidade pós-ruminal¹.

As gramíneas constituem um dos principais componentes da dieta dos animais ruminantes. A quantificação dos nutrientes biodisponíveis em espécies forrageiras proporciona maior conhecimento do real valor nutritivo desses alimentos, tornando possível adequar dietas alimentares mais eficientes.

O fracionamento dos compostos nitrogenados visa separar as frações protéicas de acordo com a velocidade de degradação ruminal (B1, B2 e B3) da proteína insolúvel (C) e do nitrogênio não protéico (A)^{2,3}.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a qualidade da proteína através da caracterização dos compostos nitrogenados de quatro espécies de gramíneas: *Paspalum atratum* cv. Pojuca; *Brachiária decumbens* cv. Basilisk; *Panicum maximum* cv. Tanzânia 1 e *Andropogon gayanus* cv. Baeti.

PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Fração "A": determinada pela diferença entre o nitrogênio total e o nitrogênio insolúvel em ácido tricloroacético a 10% (m/v).

Fração "B₁": determinada através da diferença entre o nitrogênio solúvel em tampão borato-fosfato e o nitrogênio não protéico.

Fração "B₂": representada pela proteína insolúvel e com taxa de degradação intermediária, pode ser determinada pela diferença entre o nitrogênio insolúvel em tampão borato-fosfato e o nitrogênio insolúvel em solução detergente neutro.

Fração "B₃": Lentamente degradada no rúmen, determinada pela diferença entre o nitrogênio insolúvel em detergente neutro e o nitrogênio insolúvel em detergente ácido.

Fração "C": Inclui as proteínas danificadas pelo aquecimento e pelo nitrogênio associado à lignina. São insolúveis no rúmen e não digeridas no trato gastrointestinal. Foi determinada pelo teor de nitrogênio insolúvel em detergente ácido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das frações nitrogenadas estão expressos como porcentagem do nitrogênio total (Tabela 1). Os teores das frações nitrogenadas variaram com a espécie. A *brachiária decumbens* apresentou menor teor da fração C, 6,69 ± 0,62 e maiores valores para as frações A e B₂, 35,27 ± 4,69 e 42,47 ± 4,66 respectivamente.

O *andropogon* apresentou maior valor para a fração B₃ e menor valor para fração A, 46,97 ± 2,98 e 17,27 ± 2,69 respectivamente.

Tabela 1. Frações nitrogenadas (% N Total)

Espécie	A	B ₁	B ₂	B ₃	C
Andropogon	17,27	4,02	18,97	46,97	12,89
Paspalum	18,97	2,70	14,36	42,92	21,05
Tanzânia	29,65	3,33	23,15	35,36	8,51
Brachiária	35,27	2,71	42,47	12,86	6,69

CONCLUSÕES

Com o método de fracionamento dos compostos nitrogenado é possível diferenciar as espécies de gramíneas quanto à qualidade da proteína e a taxa de degradação ruminal. Dentre as gramíneas avaliadas, a *Brachiária* apresentou-se como a espécie com melhor qualidade protéica, pois apresenta os maiores teores de nitrogênio prontamente solúvel.

AGRADECIMENTOS

FAPESP, EMBRAPA

REFERÊNCIAS

1. SNIFFEN, C.J.; O'CONNOR, J.D.; VAN SOEST, P.J.; FOX, D.G.; RUSSELL, J.B.. *J. Anim. Sci.* 70 (1992) 3562 - 3577.
2. KRISHNAMOORTHY, U.; MUSCATO, T.V.; SNIFFEN, C.J.; VAN SOET, P.J.. *Journal of Dairy Science*, 65 (2) (1982) 217-225.
3. LICITRA, G.; HERNANDEZ, T.M.; VAN SOEST, P.J.. *Animal Feed Science Technology*, 57 (1995) 347-358.

SP9309