



<http://dx.doi.org/>

Artigo Científico

<http://www.nutricaoanimal.ufc.br>

Composição química bromatológica do feno de juazeiro¹

Chemical composition of juazeiro hay

Marcus Roberto Góes Ferreira Costa², Maria Socorro de Souza Carneiro³, Elzânia Sales Perreira⁴, Luiz Barreto de Moraes Neto², José Gilson Louzada Regadas Filho² Carlos Eduardo Mendes de Alencar⁵

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição química bromatológica do feno de juazeiro (*Zizyphus joazeiro*) utilizado na alimentação de ovino da raça Morada Nova. O material foi coletado de plantas no estágio de pré-frutificação e foram determinados os teores de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), material mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), hemicelulose (HEM), celulose (CEL), lignina (LIG), carboidratos totais (CHT), carboidratos estruturais (CHE) e carboidratos não estruturais (CNE). O material avaliado apresentou um bom teor de PB (12,05%), com base na MS em sua composição, mas em contrapartida, o teor de lignina obtido foi de 13,31% na MS, porcentagem elevada que promove uma redução na qualidade da forragem. O feno de juazeiro é uma boa alternativa forrageira para o período seco, mais não pode ser fornecido como único volumoso.

Palavras-chave: forrageira, volumoso, *Zizyphus joazeiro*

Abstract: The objective of this work was to evaluate the chemical composition of the juazeiro hay (*Zizyphus joazeiro*) used in the feeding of sheep of the Morada Nova race. The material was collected of plants in the period of training of daily pay-fruitation and had been determined texts me dry mater (MS), organic mater (ME), crude protein (CP), fat content (FC), mineral mater (MM), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF), hemicellulose (HEM), cellulose (CEL), lignin (LIG), total carbohydrates (TCH), structural carbohydrates (SCHE) and not structural carbohydrates(NSCE). The evaluated material presented a good text of CP (12.05%), on the basis of the MS in its composition, but on the other hand, the gotten text of lignin was of 13,31% in the DM, high percentage that promotes a reduction in the quality of the fodder plant. The juazeiro hay is good alternative forage for the dry period, more cannot be supplied as only voluminous.

Keywords: forage, voluminous, *Zizyphus joazeiro*

<http://dx.doi.org/>

Autor para correspondência: e-mail: mr.goes@gmail.com

Recebido em 10.03.2010 . Aceito em 30.06.2010

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

² Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará,

³ Professora Associada do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, email: msocorro@ufc.br

⁴ Professora Adjunta do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

⁵ Aluno do curso de graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Ceará

Introdução

A criação de pequenos ruminantes para produção de carne, pele e leite é uma atividade comum na região nordeste do Brasil. Para grande parte da população nordestina a carne e o leite oriundos desta prática são as principais fontes de proteína de origem animal.

O sistema de produção extensivo é o predominante nesta região de clima semi-árido, tendo as forrageiras nativas um papel fundamental na alimentação dos rebanhos, pois são as principais fontes de nutrientes para suprir as exigências nutricionais dos animais.

Com isso surge a importância dos estudos da composição química bromatológica destas plantas para se conhecer seu potencial forrageiro e suas limitações para este fim, uma vez que as mesmas têm seu crescimento em uma região de condições climáticas extremas e para sua perpetuação, desenvolveram ao longo dos anos, estruturas adaptativas ao ambiente que muitas vezes comprometem sua utilização como fonte de forragem. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição química bromatológica do feno de juazeiro, planta utilizada amplamente na alimentação dos rebanhos.

Material e Métodos

O feno de juazeiro foi confeccionado na Fazenda Experimental Vale do Curú, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará (UFC) no mês de março de 2007.

O material foi obtido de plantas no estágio de pré-frutificação por meio de poda, preservando sempre uma copa nas árvores para possibilitar sua rebrotação.

Logo em seguida o material composta de folhas e galhos de 1,0 cm de espessura, foi triturado em uma máquina trituradora de forragem e posto para desidratar em um fenil construído de tijolo e cimento, o material foi revirado a cada três horas até atingir o ponto de feno.

Retiraram-se cinco amostras do feno e foram levadas ao Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da UFC, para realização das análises. As amostras foram trituradas em moinho com peneira de malha de 1 mm formando uma amostra composta que foi submetida as análise laboratoriais.

Foram determinados a porcentagem de MS e MO e os teores de PB, EE, e MM segundo a metodologia descrita por Silva e

Queiroz (2006). Os teores de FDN, FDA, hemicelulose, celulose e lignina foram determinados de acordo com o método descrito por VAN SOEST et al. (1991).

Para determinações dos teores CHT e carboidratos estruturais utilizou-se as equações descritas por SNIFFEN et al. (1992).

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos nas análises laboratoriais estão expostos na Tabela 1. Com relação ao teor de proteína bruta, o resultado obtido é considerado satisfatório se tratando de um alimento para ruminantes, pois atende aos 7% de PB exigidos para manutenção dos microorganismos ruminais.

O teor de PB foi inferior aos 15,2% de PB na MS relatado por Barros et al. (1991), mas vale salientar que o material analisado por estes autores era composto somente de folhas, proporcionando uma maior concentração dos nutrientes no feno. Já o material analisado nesta pesquisa tinha em sua composição folhas e galhos, ocasionando uma diluição da PB na MS total.

O teor de fibra em detergente neutro encontrado nesta pesquisa também foi superior ao obtido por Barros et al. (1991) avaliando o valor

nutritivo do feno das folhas, que foi de 66,7%.

A porcentagem de FDN apresentado pelo material avaliado é um dado a se observar com atenção, pois se mostrou um valor elevado, o que pode implicar na restrição de ingestão dos nutrientes pelo efeito do enchimento do trato gastrintestinal (MERTENS, 1987).

Outro ponto negativo observado nesta pesquisa foi o teor de lignina, também considerado elevado, mas é justificado por se tratar de uma planta pertencente ao bioma caatinga, onde por consequência do regime pluviométrico, as plantas têm um aumento no espessamento da parede celular, elevando sua eficiência de utilização da água.

De acordo com Van Soest et al. (1994) a qualidade de uma forragem tem grande relação com a quantidade de fibra dietética que ela contém. A parte lignificada da fibra é indigestível e por essa razão este material não fornecerá substrato para uma adequada ruminação.

Com relação aos teores de carboidratos, feno de juazeiro apresentou valores satisfatórios quanto aos CHT, mais a ação das bactérias do rumem sobre este

nutriente será lenta, pois a maior concentração é de CHE, que são de difícil digestão.

Tabela 1: Porcentagem de matéria seca (MS), teores de matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), estrato etéreo (EE), material mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra e detergente ácido (FDA), hemicelulose (HEMC), celulose (CEL), lignina (LIG), carboidratos totais (CHT), carboidratos estruturais (CHE), carboidratos não estruturais (CNE)

Nutrientes	Feno de Juazeiro
MS(%)	91,76
MO ¹	83,80
PB ¹	12,05
EE ¹	0,72
MM ¹	7,74
FDN ¹	73,67
FDA ¹	46,45
HEMC ¹	13,31
CEL ¹	31,93
LIG ¹	3,57
CHT ¹	79,99
CHE ¹	65,63
CNE ¹	14,37

¹% na MS

Conclusão

O feno de juazeiro apresenta limitação quanto ao seu uso na alimentação animal devido ao seu elevado teor de lignina, não devendo ser fornecido como volumoso exclusivo na dieta de ruminantes.

MERTENS, D.R. Predicting intake and digestibility using mathematical models of ruminal function. J. Anim. Sci., v.64, n.6, p.1548-1558, 1987.

SILVA, D.J.: QUEIROZ, A. C. Análises de alimentos (métodos químicos e biológico). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002, 253p.

Referências Bibliográficas

BARROS, N.N. et al. Valor nutritivo do feno de juazeiro (*Zizyphus joazeiro*) para caprinos e ovinos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.26(8), p.1299 -1304, 1991.

SNIFFEN, C.J.: OCONNOR, J.D; VAN SOEST, P.J. et al. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets. II. Carbohydrates and protein availability. Journal Animal Science, v. 70, p. 3562 – 3577, 1992.

VAN SOEST, P. J.; ROBERTSON, J.B.;
LEWIS, B.S. Methods for dietary fiber
neutral detergent and nonstarch
polysaccharides in relation to animal
nutrition. Journal of Dairy Science,
v.74,n.10, p. 3583-3597, 1991.

VAN SOEST, P. J. Nutritional cology of
the ruminant. 2.ed. New York: Cornell
University Press, 1994.