



PB, FDN E FDA DE ESTILOSANTHES CAMPO GRANDE A DIFERENTES NÍVEIS DE ÁGUA NO SOLO

Sandra Mara Barbosa Rocha¹, Francisco das Chagas Monteiro², Josenildo da Silva Oliveira³, Raniel Lustosa de Moura⁴, Maria do Perpetuo Socorro Cortez Bona do Nascimento⁵, Edson Alves Bastos⁵, Darcylle Matos Barbosa⁶

¹ Bolsista PIBIC CNPq/Embrapa

² Analista Embrapa Meio-Norte

³ Bolsista PIBIC/UESPI, graduando UESPI

⁴ Bolsista CAPES, mestrando UFPI

⁵ Pesquisador Embrapa Meio-Norte

⁶ Bolsista PIBIC Jr. FAPEPI

Resumo: O conhecimento da composição bromatológica das plantas forrageiras é necessário para estimar a sua qualidade nutritiva. O objetivo deste trabalho foi avaliar o conteúdo de proteína bruta (PB), de FDN e FDA em plantas de estilosanthes Campo Grande sob quatro níveis de água no solo, visando seu uso na alimentação de ruminantes. Os ensaios foram realizados na Embrapa Meio-Norte, em Teresina, PI em dois tipos de solo: Plintossolo e Latossolo Amarelo (LA), em vasos, em casa de vegetação. Os níveis de água testados foram 100%, 75%, 50% e 25% da capacidade de campo. Os valores de FDN e FDA, nos dois solos, não variaram com os diferentes níveis de água. Para PB ocorreu variação apenas para o LA, onde, sob o menor nível de água foi superior aos demais tratamentos (20,51% de PB). Sob decréscimo de disponibilidade de água, o estilosanthes Campo Grande não altera seu conteúdo de PB, FDN e FDA, exceto no LA, onde a PB aumenta.

Palavras-chave: estresse hídrico, fibra, proteína, *Stylosanthes*

CP, NDF and ADF Campo Grande Stylo under different soil water levels

Abstract: The knowledge of the bromatological composition of forage plants is necessary to estimate its nutritive quality. The objective of this work was to evaluate the crude protein (CP), NDF and ADF content in plants of stylo campo grande, under four levels of water in the soil, seeking its use in the animal feeding. The assays were carried out in a green house in the Embrapa Middle-North area, in Teresina, PI, in two soil types: Plintosol and Yellow Latosol (YL), in pots. The levels of water tested were 100%, 75%, 50% and 25% of the field capacity. The values of NDF and ADF, in the two soils, didn't vary with the water levels. The CP differed only in the YL, where, under the smallest level of water it was superior to the other treatments (20,51% of CP). Under decrease of water availability, the campo grande stylo doesn't change its CP, NDF, and ADF content, except in YL, where CP increases.

Keywords: fiber, protein, *Stylosanthes*, water stress

Introdução

As frações FDN (Fibra em Detergente Neutro) e FDA (Fibra em Detergente Ácido) são as menos digestíveis de um vegetal, prejudicando o consumo e a digestibilidade nas plantas forrageiras. Entretanto, a fibra tem também importante papel para os ruminantes, na manutenção da ruminação e das funções do rúmen.

As leguminosas forrageiras, pela sua produtividade de forragem e valor nutritivo, tornam-se opção viável para redução dos custos com concentrados protéicos, daí a importância da avaliação do teor de proteína nessas plantas. O estilosantes cv. campo grande (*Stylosanthes capitata* + *S. macrocephala*) apresenta bom desempenho em solos com baixa fertilidade natural e alto grau de resistência à doenças, especialmente à antracnose (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2000).

No Nordeste brasileiro, o estresse hídrico é o fator que mais prejudica a produtividade agrícola, devendo-se buscar plantas que apresentem boas características produtivas aliadas à economia de água.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o conteúdo de proteína bruta, de FDN e FDA em plantas de estilosantes campo grande sob quatro níveis de água no solo, visando seu uso na alimentação de ruminantes.

Material e Métodos

Os ensaios foram conduzidos em vasos, em casa de vegetação, no período de agosto a novembro de 2008, na Embrapa Meio-Norte, em Teresina-PI (05° 05' S e 42° 48' W). A temperatura e umidade relativa do ar na casa de vegetação variaram entre 27° C e 40° C e 12.25% e 71%, respectivamente. Em um ensaio foi usado Plintossolo, proveniente de uma região de transição caatinga-cerrado e no outro usou-se Latossolo Amarelo (LA), coletado na região semi-árida, vegetação de caatinga, coletados de 0 a 20 cm. Ambos eram Álicos e Distróficos, pH fortemente ácido e baixa fertilidade natural, com textura tipo areia franca (Plintossolo) e franco arenosa (LA),

Cada unidade experimental consistiu de um vaso com 4.0 kg de solo seco com duas plantas. Os tratamentos foram quatro níveis de água (reposição diária de 100%, 75%, 50% e 25% da capacidade de campo). Dada a diferença da capacidade de campo dos dois solos, as quantidades de água diariamente adicionadas variaram entre os solos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. O início da aplicação dos tratamentos ocorreu aos 85 dias após o plantio e continuou por 30 dias. As análises de proteína bruta (PB), FDN e FDA seguiram metodologias descritas por Silva e Queiroz (2002). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Nos dois tipos de solo, as porcentagens de FDN e FDA não diferiram entre os quatro níveis de água, Os valores encontrados (FDN variando de cerca de 52% a 56% e FDA de 36% a 31%) são bem próximos aos encontrados por Teixeira (2008) em folhas de leguminosas herbáceas, que variaram de 35% a 55% (FDN) e de 24% e 35% (FDA).

Considerando que os valores de FDN e FDA de estiolantes Campo Grande não foram afetados pelos diversos níveis de água, admite-se que a sua digestibilidade também não seja. Quanto ao consumo, sabe-se que as leguminosas, de maneira geral, são preferidas ao final do período das chuvas ou na época seca, ou seja, sob condição menor disponibilidade de água no solo.

Segundo a EMBRAPA GADO DE CORTE (2000) o estiolantes Campo Grande apresenta teores de proteína bruta de 13% a 18% na planta inteira, o que indica que os percentuais da Tabela 1 estão satisfatórios. O aumento do teor protéico com o déficit hídrico, conforme constatado no LA, foi explicado por TORRES et al. (2007) como importante mecanismo para o aumento da tolerância das plantas ao estresse hídrico, envolvendo regulação osmótica, proteção das membranas, consumo e transporte de íons, etc. No Plintossolo, foi constatado um ligeiro aumento, que não chegou a ser significativo ($p>0,05$).

Tabela 1. Porcentagens de FDN e FDA em estiolantes Campo Grande crescendo em Latossolo Amarelo e em Plintossolo, sob diferentes níveis de água.

| Nível de água | Latossolo Amarelo | | | Plintossolo | | |
|----------------------|-------------------|---------|---------|-------------|---------|---------|
| | FDN | FDA | PB | FDN | FDA | PB |
| 100% CC ¹ | 56,07 A | 36,35 A | 14,75 B | 55,74 A | 34,09 A | 16,01 A |
| 75% CC | 55,06 A | 34,68 A | 15,51B | 55,00 A | 33,61 A | 15,86 A |
| 50% CC | 55,69 A | 35,73 A | 16,47B | 53,37 A | 38,50 A | 17,00 A |
| 25% CC | 52,48 A | 31,27 A | 20,51A | 55,91 A | 38,82 A | 17,92 A |

CC = capacidade de campo

Para um mesmo tipo de solo, médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5%.

Conclusões

Sob decréscimo de disponibilidade de água, o estilosantes Campo Grande não altera seu conteúdo de PB, FDN e FDA, exceto no LA, onde a PB aumenta.

Literatura citada

EMBRAPA GADO DE CORTE. **Estilosantes Campo Grande: estabelecimento, manejo e produção animal. Campo Grande**, 2000. 8 p. (Embrapa Gado de Corte. (Comunicado Técnico, 61).

SILVA, D.J. da; QUEIROZ, A.C. de. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3 ed. Viçosa: UFV, 2002, 235p.

TEIXEIRA, Vicente Imbroisi. **Aspectos agronômicos e bromatológicos de leguminosas forrageiras na Zona da Mata Seca de Pernambuco**, Tese de Mestrado, UFRPE, Pernambuco, 2008, 57p.

TORRES, G.A.M.; GIMENES, M.A.; ROSA JR., V.E. de; QUECINI, V. Identifying water stress-response mechanisms in citrus by in silico transcriptome analysis. **Genetics and Molecular Biology**, v. 30,n. 3, supl. 0, p. 1-25, 2007.