



Índice de área foliar e relação folha/caule do estilosantes Campo Grande

Maria do P. Socorro C.Bona do Nascimento¹, Raniel Lustosa de Moura², Maria Elizabete de Oliveira³, Eugênio Celso Emérito Araújo³, Marcônio Martins Rodrigues², Josenildo da Silva Oliveira⁴, Thiago Henrique Veras e Sousa⁵

¹Pesquisador da Embrapa Meio-Norte/ Teresina, PI. e-mail: sbona@cpamn.embrapa.br; emerito@cpamn.embrapa.br

²Mestrando em Ciência Animal-UFPI/Teresina. Bolsista-CNPq. e-mail: mourabio@yahoo.com.br, marmunes07@hotmail.com

³Professora do Departamento de Zootecnia - CCA –UFPI/Teresina. E-mail: maeliz@uol.com.br

⁴Graduando em Agronomia - UESPI. E-mail: josenildosovietico@bol.com.br

⁵Zootecnista.. E-mail: thverass@hotmail.com

Resumo: O índice de área foliar está relacionado com a realização de fotossíntese e produtividade das plantas. Nas forrageiras, a área foliar e a relação folha/caule têm importância para a nutrição animal e manejo do pasto, porém, a maioria dos trabalhos é relativa a gramíneas. O aumento das áreas com estilosantes Campo Grande é notável, necessitando-se de informações para o manejo dessa forrageira. Objetivou-se avaliar o efeito do intervalo de corte e da adubação fosfatada sobre o índice de área foliar (IAF) e a relação folha/caule do estilosantes Campo Grande. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e cinco tratamentos (corte aos 30, 35, 40, 45 e 50 dias). O IAF cresceu com o aumento do intervalo de corte. A relação folha/caule decresceu linearmente com a extensão do intervalo de corte, com ou sem adubação fosfatada, denotando maior crescimento dos caules que das folhas. Ocorreu ligeiro aumento do IAF e da relação folha/caule na presença da adução. Com o crescimento do intervalo de corte, ocorre aumento do IAF e decréscimo da relação folha/caule, indicando maior crescimento dos caules que das folhas.

Palavras-chave: adubação fosfatada, curva de crescimento, idade de corte, *Stylosanthes*

Leaf area index and leaf/stem ratio of stylo Campo Grande

Abstract: The leaf area index is related with the photosynthetic capacity and productivity of the plants. In the forage plants, the leaf area and the leaf/stem ratio play an important role to the animal nutrition and pasture management. However, most of the existing knowledge is related to grass. The increase in the area cropped with stylo Campo Grande is noticeable, and information related to this forage management is needed. It was aimed to evaluate the effect of the cutting interval and phosphorus fertilization upon the leaf area index (LAI) and leaf/stem ratio of stylo Campo Grande. The experimental design was randomized blocks, with four replications and five treatments (cut at 30, 35, 40, 45 and 50 days interval). The LAI grew with the increase of the cutting interval. The leaf/stem ratio showed a linear decrease with the cutting interval increase, with or without phosphorus fertilization, indicating higher growth of stems relative to leaves. A weak increase in the LAI and in the leaf/stem ratio due to the phosphorus fertilization happened. Increasing the cut interval increases the LAI and decreases the leaf/stem ratio, indicating higher growth of stems in relation to leaves.

Keywords: cutting age, growth curve, phosphorus fertilization, *Stylosanthes*

Introdução

O índice de área foliar (IAF) é definido como a razão entre a área foliar de uma planta ou população de plantas e a área de solo por ela ocupada. Além de expressar a superfície assimiladora de CO₂, tem implicações nos hábitos de pastejo dos animais e no valor nutritivo da pastagem. Brougham (1956), em um trabalho clássico, afirmou que a interceptação de 95% da luz incidente resulta em produção máxima de matéria seca, sendo esse o índice de área foliar crítico. Gomide e Gomide (2001) e Marta Junior et al. (2004) ressaltam a importância do índice de área foliar para o manejo das pastagens. A alta relação folha/haste representa forragem de elevado teor de proteína e de maior consumo. Inversamente, com o crescimento do caule, a relação folha/caule diminui, acarretando redução do valor nutritivo da forrageira, apesar de ocorrer aumento da produção (Santos, 2002). Com o aumento da idade, ou com a maturidade fisiológica, ocorrem maior teor de fibra, menor teor de proteína e menor



digestibilidade da matéria seca (Van Soest, 1994). Foi avaliado o efeito de intervalos de corte, com e sem adubação fosfatada, sobre o IAF e a relação folha/caule do estilósantes Campo Grande.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na área do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí, em Teresina, PI, de janeiro a março de 2009. O clima de Teresina é Aw'. A precipitação pluvial acumulada no período experimental foi de 730 mm. O solo da área apresenta as seguintes características químicas: pH em água = 5,30; P = 5,50 mg/dm³; MO = 9,56 g/kg; K = 0,05 cmolc/dm³; Ca = 0,67 cmolc/dm³; Mg = 0,28 cmolc/dm³; Al = 0,47 cmolc/dm³; S = 1,01 cmolc/dm³; saturação por bases = 19,99%; saturação por alumínio = 31,76%. Adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram cinco intervalos de corte (30, 35, 40, 45 e 50 dias), na presença e ausência de adubação fosfatada, usando-se superfosfato simples, equivalente a 50 kg/ha de P₂O₅. A área das parcelas foi de 6 m² (3 m x 2 m) e a da área útil, 2 m² (2 m x 1m), com espaçamento 0,5 m entre linhas. O estilósantes Campo Grande (*Stylosantes capitata* + *S. macrocephala*) foi estabelecido em janeiro de 2008 e recebeu corte de uniformização ao início do ensaio, em janeiro de 2009, a 0,20 cm de altura do solo. Nas datas dos cortes foram realizadas as medidas do índice de área foliar (IAF), usando-se o equipamento LAI-2000 (LI-COR Inc., USA), ao início da manhã, com cinco repetições por parcela. Os cortes das plantas foram realizados a 20 cm de altura do solo, utilizando-se uma armação de cano PVC para delimitar a área útil e a altura de corte. As amostras foram manualmente separadas em folha e caules e pré-secas a 65 °C em estufa de circulação forçada por 72 horas. Após secagem, as amostras foram pesadas para o cálculo da relação folha/caule. Realizou-se a análise de regressão, com a escolha do modelo que melhor representasse o ajuste das curvas.

Resultados e Discussão

O IAF teve crescimento linear com o aumento do intervalo de corte, tanto na presença como na ausência da adubação fosfatada. As equações que melhor se adequaram foram $y = 0,29x + 2,04$ ($R^2 = 0,65$) e $y = 0,45x + 1,67$ ($R^2 = 0,88$), respectivamente, para a ausência e presença da adubação fosfatada. Nessa última, o crescimento foi um pouco superior quando comparado com a ausência da adubação fosfatada, a partir da idade de 40 dias. A adubação foi realizada ao início do ensaio, imediatamente após o corte de uniformização. Portanto, o intervalo de 40 dias pode indicar o período necessário para a absorção e efeito do fósforo sobre o crescimento do IAF.

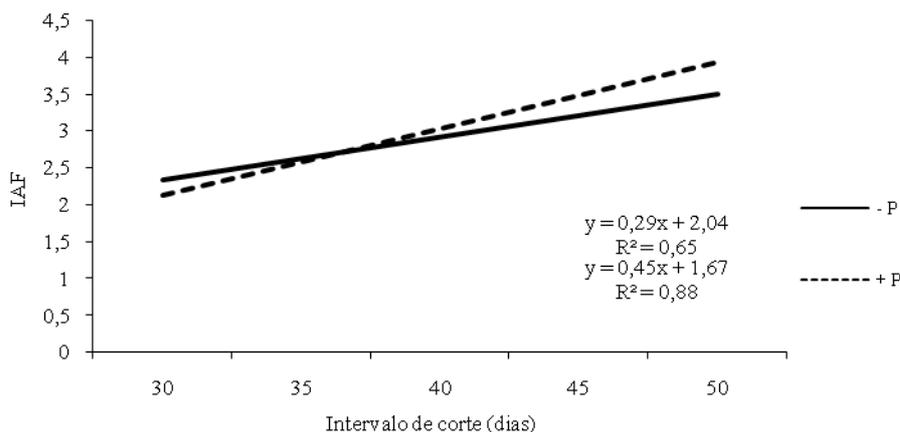


Figura 1. Crescimento do índice de área foliar do estilósantes Campo Grande em cinco intervalos de corte.

A relação folha/caule apresentou efeito linear negativo com o crescimento do intervalo de corte (Figura 2), com $R^2 = 0,98$ e $0,90$ para os tratamentos sem e com adubação, respectivamente. Na presença da adubação fosfatada, ocorreu ligeiro aumento da relação folha/caule, principalmente à medida em que aumentava o intervalo de corte, ou seja, o tempo decorrido após a aplicação do adubo.



A relação folha/caule de uma leguminosa interfere no consumo de forragem pelos animais que preferem alimentar-se de material mais tenro e de melhor valor nutritivo, ou seja, de folhas (Teixeira, 2008).

Comparando-se as duas figuras, constata-se que apesar de ter ocorrido aumento do índice de área foliar com o crescimento o intervalo de corte (Figura 1), o que indica produção crescente de folhas, ocorreu também um decréscimo da relação folha/colmo (Figura 20, denotando que o aumento dos caules foi superior ao das folhas.

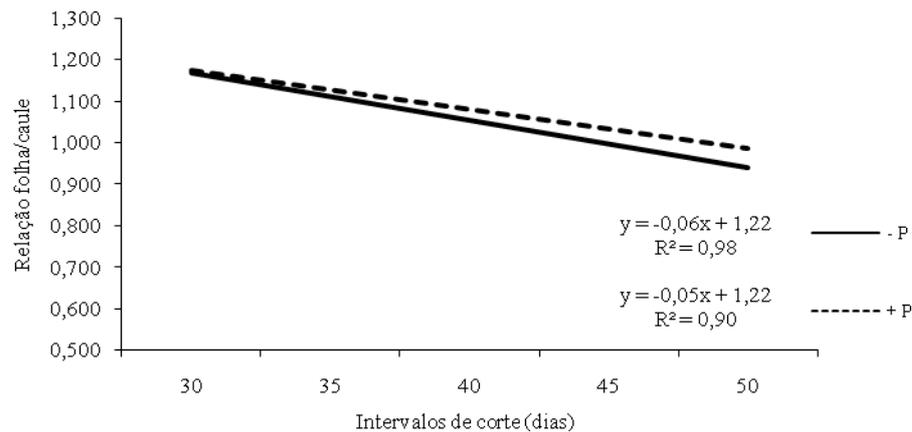


Figura 2. Relação folha/caule do estilosantes Campo Grande em cinco intervalos de corte.

Conclusões

A adição de fósforo resulta em pequeno acréscimo do IAF e da relação folha/colmo.

O IAF cresce com o intervalo de corte, porém a relação folha/caule decresce, indicando que o aumento dos caules é superior ao das folhas.

Literatura citada

- BROUGHAM, R.W. Effect of intensity of defoliation on regrowth of pasture. **Australian Journal Agricultural Research**, v.7, n.5. p.377-387, 1956.
- GOMIDE, J. A.; GOMIDE, C. A. M. **Utilização e manejo d pastagens**. In: Matos, W. R. S. (ed). A produção animal na visão dos brasileiros. Piracicaba: FEALQ: p 808-825, 2001.
- MARTA JUNIOR, G. B. et al. Intensidade de desfolha e produção d forragem do capim-tanzânia irrigado na primavera e no verão. **Pesq. Agropecuária Bras**, v. 39. n.9, p. 927-936, 2004.
- SANTOS, P.M. **Controle do Desenvolvimento das Hastes no Capim Tanzânia: Um Desafio**. Piracicaba, SP: ESALQ, 2002. 98p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2002.
- TEIXERA, V. I. **Aspectos agrônômicos e bromatológicos de leguminosas forrageiras na Zona da Mata Seca de Pernambuco**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2008. 57 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), 2008.
- VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2 ed. Ithaca: Cornell University Press, 1994. 476p.