

PERFILHAMENTO DO MILHETO SOB DOSES CRESCENTES DE DEJETO LÍQUIDO DE SUÍNOS

Patrícia Paula Bellon, Daniela Mondardo, Cristiane Claudia Meinerz, Antônio Carlos Torres da Costa, Paulo Sérgio Rabello de Oliveira

Resumo - O objetivo foi avaliar os efeitos de doses de dejetos líquidos de suínos sobre o perfilhamento do milho (*Pennisetum glaucum*) cv. IPA BULK 1. O experimento foi conduzido em casa-de-vegetação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon nos meses de janeiro e fevereiro de 2009. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com 6 doses correspondentes a 0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹ e 4 repetições, totalizando 24 parcelas. O número de perfilhos por planta foi obtido a partir da razão do número de perfilhos por vaso pelo número de plantas por vaso. Para a determinação dos pesos dos perfilhos as plantas foram cortadas. Houve efeito significativo das doses de dejetos de suínos sobre o número de perfilhos por planta ($P < 0,01$) e sobre o peso dos perfilhos ($P < 0,01$). O máximo perfilhamento foi obtido com a dose de 50,9 m³ ha⁻¹, e o maior peso de perfilhos foi obtido com a dose de 46,15 m³ ha⁻¹.

Palavras-Chave: *Pennisetum glaucum*, fertilização, produção.

TILLERING OF PEARL MILLET UNDER INCREASING DOSES OF LIQUID PIG SLURRY

Abstract- The objective was to evaluate the effects of doses of liquid waste from pigs on the tillering of millet (*Pennisetum glaucum*) cv. IPA BULK 1. The experiment was conducted in-house de-vegetation of the State University of West of Paraná, Marechal Cândido Rondon Campus in January and February of 2009. The design was completely randomized, with 6 doses corresponding to (0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹) and 4 replications, totaling 24 plots. The number of tillers per plant was obtained from the ratio of the number of tillers per pot by the number of plants per pot. To determine the weights of tillers the plants were cut. There was a significant effect of doses of pig slurry on the number of tillers per plant ($P < 0.01$) and the weight of tillers ($P < 0.01$). The maximum tillering was obtained with a dose of 50.9 m³ ha⁻¹, and the greater weight of tillers was achieved with a dose of 46.15 m³ ha⁻¹.

KeyWord: *Pennisetum glaucum*, fertilization, yield.

1. INTRODUÇÃO

O cultivo de forrageiras anuais de verão, como o milho (*Pennisetum glaucum* (L.) Leake), tem sido utilizado pelos produtores para suprir as deficiências na produção de forragem apresentadas pelas gramíneas tropicais durante o outono e inverno. Dentre as vantagens da sua utilização têm-se a flexibilidade de época de semeadura, o alto potencial produtivo, e a adaptabilidade à solos de baixa fertilidade, porém, o milho apresenta alta resposta de produção para solos mais férteis ou adubados (KICHEL e MIRANDA, 2000).

Dentre os nutrientes que promovem incrementos na produtividade das forrageiras, o nitrogênio (N) é o responsável pelos aumentos mais expressivos, porém normalmente se encontra em baixa disponibilidade no solo. As respostas das plantas forrageiras à adubação nitrogenada têm sido primeiramente mensuradas pela produção de biomassa, no entanto, também são observados efeitos marcantes sobre características morfofisiológicas como o perfilhamento (PREMAZZI et al., 2003).

Com base nesses conhecimentos, na região Oeste do Paraná os produtores têm utilizado os dejetos

líquidos de suínos como fonte de N para as culturas e para as pastagens, porém, na maioria das vezes, sem embasamento técnico, com aplicações periódicas baseadas na disponibilidade do biofertilizante e na observação visual da pastagem. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos de doses crescentes de dejetos líquidos de suínos sobre algumas características do milheto (*Pennisetum glaucum*) cv. IPA BULK 1.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido em casa de vegetação pertencente ao Centro de Ciências Agrárias – UNIOESTE – Campus de Marechal Cândido Rondon, PR, nos meses de janeiro e fevereiro de 2009. O clima local é classificado segundo Koppen, como do tipo Cfa, subtropical com chuvas bem distribuídas durante o ano e verões quentes.

A semeadura do cultivar IPA BULK 1 foi realizada manualmente em vasos plásticos com capacidade para 4L, tendo como substrato para crescimento um solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico, com as seguintes características químicas obtidas a partir de análise de solo realizada para a camada de 0-10cm: pH Cacl₂ 5,15 mol⁻¹; matéria orgânica 28,71 g dm⁻³, Al trocável 0,20 cmolc dm⁻³; Ca trocável 4,89 cmolc dm⁻³; Mg trocável 1,89 cmolc dm⁻³; P disponível 23,89 mg dm⁻³ (Mehlich-1) e K trocável 0,80 cmolc dm⁻³.

Quando as plantas atingiram aproximadamente 5 cm de altura, foi efetuado o primeiro desbaste, permanecendo dez plantas por vaso. O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis doses de dejetos líquidos de suínos correspondentes a (0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹) e quatro repetições, totalizando 24 parcelas experimentais. Os resultados químicos das análises do dejeito suíno usado são: nitrogênio total 2,63 g kg⁻¹; Fósforo (P₂O₅) total 0,26 g kg⁻¹; Potássio (K₂O) total 1,45 g kg⁻¹; Cálcio (Ca) 20,90 g kg⁻¹; Magnésio (Mg) 3,25 g kg⁻¹; Manganês (Mn) 2,0 mg kg⁻¹; Cobre (Cu) 10,0 mg kg⁻¹; e Zinco (Zn) 110 mg kg⁻¹.

Os vasos foram irrigados uma vez ao dia até o 30º dia, e a partir de então passaram a ser irrigados duas vezes ao dia. No 40º dia foram realizadas as avaliações referentes ao perfilhamento do milheto e ao peso de perfilhos. O número de perfilhos por planta foi obtido a partir da razão do número de perfilhos por vaso pelo número de plantas por vaso. Para a determinação do peso dos perfilhos, as plantas foram cortadas a uma altura de cinco centímetros do solo com auxílio de tesoura de jardim, foram embaladas em sacos plásticos e conduzidas ao laboratório de Nutrição Animal. Os pesos de perfilhos foram obtidos a partir da média aritmética dos pesos de 10 perfilhos aleatórios de cada repetição.

Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, sendo que as doses de dejetos de suínos foram comparadas por meio de análise de regressão e, para escolha do modelo, considerou-se significância de 5% de probabilidade e os maiores valores para os coeficientes de determinação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo das doses de dejetos líquidos de suínos sobre o número de perfilhos por planta (P<0,01) e sobre o peso dos perfilhos (P<0,01). Através da análise de regressão, constatou-se comportamento quadrático das variáveis estudadas em resposta às doses de dejetos. O máximo perfilhamento foi obtido com a dose de 50,9 m³ ha⁻¹ (67 kg N), e o maior peso de perfilhos foi obtido com a dose de 46,15 m³ ha⁻¹ (61 kg N) de dejeito líquido de suínos (Figura 01).

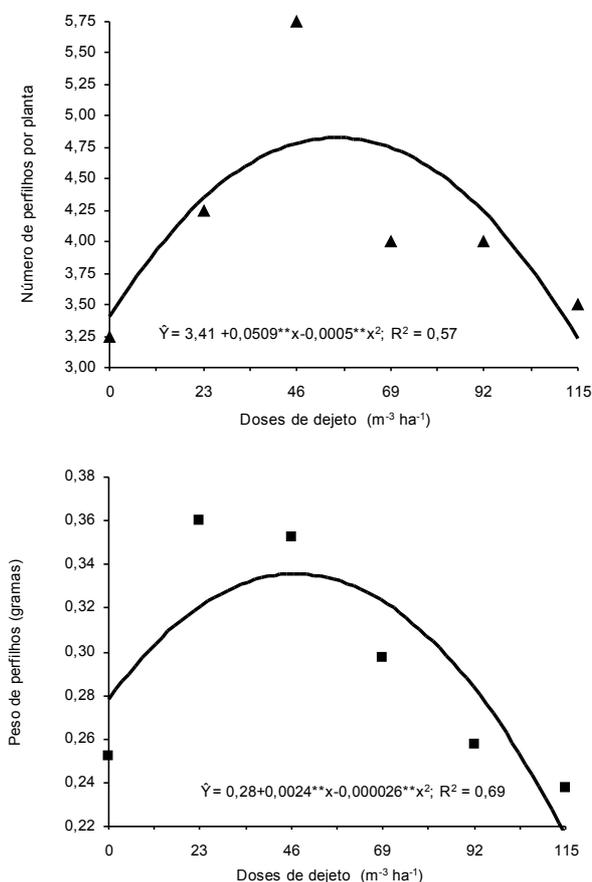


Figura 01. Número de perfilhos por planta (A) e peso de perfilhos (B) do milheto (*Pennisetum glaucum*) cv. IPA BULK 1 sob doses crescentes de dejetos de suínos.

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste t.

Os resultados se assemelham aos obtidos por Mesquita e Neres (2008), que ao estudarem doses crescentes de N sobre forrageiras tropicais obtiveram aumento no número de perfilhos por planta. O aumento no perfilhamento está

relacionado com a maior disponibilidade de nutrientes, que proporciona maior rapidez na formação das gemas axilares e na iniciação dos perfilhos correspondentes, porém, quando o índice de área foliar atinge valores críticos, reduz a quantidade de luz que atinge as gemas axilares e a iniciação dos perfilhos, reduzindo também o perfilhamento.

A redução do número de perfilhos com a aplicação de doses superiores a 50,9 m³ ha⁻¹ pode estar relacionada com a disponibilidade dos demais nutrientes. Segundo Freitas et al. (2005), níveis de adubação nitrogenada adequados proporcionam o máximo perfilhamento, enquanto deficiências aumentam o número de gemas dormentes, reduzindo o número de perfilhos.

Os resultados obtidos para peso de perfilhos, concordam com as afirmações de Stobbs (1975). Segundo o autor, a adubação nitrogenada tem correlação positiva com o perfilhamento e com o incremento no peso de perfilhos, devido ao desenvolvimento dos colmos, numa estratégia das plantas na busca por luminosidade. Ainda segundo Aguiar et al. (2000), a obtenção de aumento no número e no peso de perfilhos ocorre em função da eficiência de utilização destes por parte da planta, e para que isso seja possível, deve haver um equilíbrio entre os nutrientes presentes no solo. Dessa forma, a redução no peso dos perfilhos a com doses superiores a 46,15 m³ ha⁻¹ pode ser explicada em parte pelo desbalanço entre os nutrientes presentes e incorporados ao solo através da aplicação de dejetos.

4. CONCLUSÕES

A aplicação de dejetos líquidos de suínos promove o aumento no perfilhamento e nos pesos de perfilhos até as doses de 50,9 m³ ha⁻¹ e 46,15 m³ ha⁻¹, respectivamente. Entretanto por ser uma fonte orgânica mais concentrada em nitrogênio, certas doses poderão favorecer o desequilíbrio nutricional das plantas prejudicando o desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, R. da S. et al. Produção e composição químico-bromatológica do capim-furachão (*Panicum repens* L.) sob adubação e diferentes idades de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 2, p.325-333, 2000.
- FREITAS, K. R., et al. Avaliação do capim mombaça (*Panicum maximum* Jacq.) submetido a diferentes doses de nitrogênio. *Acta Scientiarum. Agronomy*, v. 27, n. 1, p. 83-89, 2005.
- KICHEL, A. N.; MIRANDA C.B. [2000] Uso do milheto como planta forrageira. Disponível em: <www.embrapa.com.br> Acesso em: 31/03/2009.
- MESQUITA, E. E. e NERES, M. A. Morfogênese e composição bromatológica de cultivares de *Panicum maximum* em função da adubação nitrogenada. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v.9, n.2, p. 201-209, 2008.
- PREMAZZI, L. M., MONTEIRO, F. A., CORRENTE, J. E. Perfilhamento em Capim Capim bermuda cv. Tifton 85 em resposta a doses e ao momento de aplicação do nitrogênio após o corte. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v.60, n.3, p.565- 571, 2003.
- STOBBS, T.H. The effect of plant structure on the intake of tropical pastures. III Influence of fertilizer nitrogen on the size of the bite harvested by Jersey cows grazing *Setaria anceps* cv. Kazungula. *Australian Journal of Agricultural Research*. Res. v. 26, n. 6, p. 997-1007, 1975.