

INFLUÊNCIA DE DOSES DE DEJETOS SUÍNOS NA PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DO MILHETO (*Pennisetum glaucum*)

Patrícia Paula Bellon, Cristiane Claudia Meinerz, Daniela Mondardo, Paulo Sérgio Rabello de Oliveira, José Barbosa Duarte Júnior

Resumo - O presente trabalho objetivou avaliar a influência de dose de dejetos líquido de suíno sobre produção de matéria seca de plantas de milheto. O experimento foi instalado e conduzido em casa de vegetação da Universidade Estadual do Oeste do Paraná Campus de Marechal Cândido Rondon nos meses de janeiro e fevereiro de 2009. A semeadura do milheto foi realizada manualmente em vasos plásticos com capacidade para 4L. O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos correspondente a, 0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹ e quatro repetições. Aos 40 dias as plantas foram cortadas a uma altura de cinco centímetros do solo embaladas em sacos plásticos, secas em estufa com circulação forçada de ar e avaliadas a produção de matéria seca. Observou-se que as doses de dejetos mais indicadas para obtenção de produção de forragem ficaram entre 45 e 68 m³ ha⁻¹, enquanto as doses superiores a 68 m³ ha⁻¹ promoveram redução na quantidade da forragem produzida.

Palavras-Chave: produção, adubação, integração lavoura-pecuária.

INFLUENCE OF DOSE OF LIQUID PIG SLURRY ON THE DRY MATTER OF PEARL MILLET

Abstract- This study aimed to evaluate the influence of dose of liquid pig waste on dry matter of millet plants. The experiment was arranged and conducted in a greenhouse of the Universidade Estadual do Oeste do Paraná Campus de Marechal Cândido Rondon in January and February 2009. The sowing of millet was done manually in plastic pots with a capacity of 4L. The experimental design was completely randomized, with six treatments corresponding to 0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹ and four replications. At 40 days the plants were cut at a height of five centimeters of soil packed in plastic bags, dried in an oven with forced air circulation and evaluated the production of dry matter. It was observed that the doses given to obtaining more waste for the production of fodder were between 45 and 68 m³ ha⁻¹, while doses greater than 68 m³ ha⁻¹ promoted a reduction in quantity of forage produced.

KeyWord: production, fertilization, crop-livestock integration.

1. INTRODUÇÃO

O milheto é uma planta adaptada à baixa fertilidade de solos, sendo capaz de produzir razoavelmente mesmo em solos relativamente pobres. Entretanto, apresenta alta resposta de produção para solos mais férteis ou adubados (KICHEL & MIRANDA, 2000).

Essa gramínea é uma forrageira de clima tropical que apresenta excelente valor nutritivo (até 24% de proteína bruta quando em pastejo), boa palatabilidade e digestibilidade (60% a 78%), sendo atóxica aos animais em qualquer estágio

vegetativo. Seu potencial produtivo de forragem, pode alcançar até 60 toneladas de massa verde e 20 toneladas de matéria seca por hectare (KICHEL & MIRANDA, 2000).

Devido a este grande potencial produtivo do milheto existe também grande demanda por nitrogênio (N), nutriente este que normalmente se encontra em baixa disponibilidade no solo. Portanto, a aplicação de nitrogênio à pastagem, além de proporcionar maior rendimento, permite uma distribuição mais uniforme da forragem e um ciclo de produção maior. Moojen (1993) quantificou resposta linear positiva a aplicação de N, até o nível de 300 kg ha⁻¹.

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência das doses de dejetos de suíno sobre os teores de matéria seca total, de folhas, colmos e raízes da cultura do milho.

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, no período de janeiro a 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 da cultivar IPA BULK 1 foi realizada manualmente em vasos plásticos com capacidade para 4L, tendo como substrato para crescimento solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférico com as seguintes características: químicas obtidas a partir de análise de solo realizada para a camada de 0-20 cm: pH CaCl₂ 5,15 mol⁻¹; matéria orgânica 28,71 g dm⁻³; Al trocável 0,10 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 tratamentos correspondentes a (0, 23, 46, 69, 92, 115 m³ ha⁻¹ e quatro repetições, totalizando 24 parcelas experimentais. Os resultados químicos das análises do dejetos suíno usado foram: nitrogênio total 2,63 g kg⁻¹; Fósforo (P₂O₅) total 0,26 g kg⁻¹; Potássio 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) 10,00 mg kg⁻¹; 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 as plantas foram cortadas a uma altura de cinco centímetros do solo com auxílio de tesoura de jardim e foram embaladas em sacos plásticos para avaliação em laboratório.

No laboratório de Nutrição Animal as plantas foram separadas em laminas foliares e colmos + bainhas, que foram acondicionados em sacos de papel, para posterior secagem em estufa com circulação forçada de ar, à 60-70 °C, por 72 horas para a determinação dos pesos secos. A partir dos pesos secos das frações das plantas, foi obtido o peso seco total possibilitando o cálculo das produções de matéria seca. 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% para os coeficientes das

equações e os maiores valores para o coeficiente de determinação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo das doses de dejetos suíno (P<0,01) sobre todas as variáveis estudadas. A análise de regressão revelou comportamento quadrático das variáveis em resposta às doses de dejetos suíno (Figura 01). A mínima produção de matéria seca de colmos foi obtida com a dose de 45,5 m³ ha⁻¹ de dejetos suíno. As máximas produções de matéria seca de folhas, da parte aérea e de raízes foram obtidas com as doses de dejetos suíno de 67,9; 65,6 e 56,0 m³ ha⁻¹, respectivamente, equivalendo a doses de N de 89,3; 86,3; 73,6 kg ha⁻¹. Os resultados encontrados para a produção de matéria seca da parte aérea, concordam com os obtidos por Heringer & Moojen (2003), que trabalharam com milho sob pastejo, submetido a cinco doses de N (0, 150, 300, 450 e 600 kg ha⁻¹), e encontraram relação quadrática da produção de MS com os níveis de N. As altas doses de N mineral utilizadas pelos autores acima citados confirmam a expressiva positividade das respostas obtidas neste trabalho, confirmando a viabilidade da utilização de adubação nitrogenada através da aplicação de resíduos produzidos pela pecuária.

Para a produção de matéria seca de raízes, os resultados encontrados concordam com os obtidos por Sarmento et al. (2008), que avaliaram o efeito da adubação nitrogenada (0; 150; 300 e 450 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de N) no sistema radicular da espécie *Panicum maximum* Jacq. cv. IPR-86 Milênio, sob pastejo e também encontraram resposta quadrática.

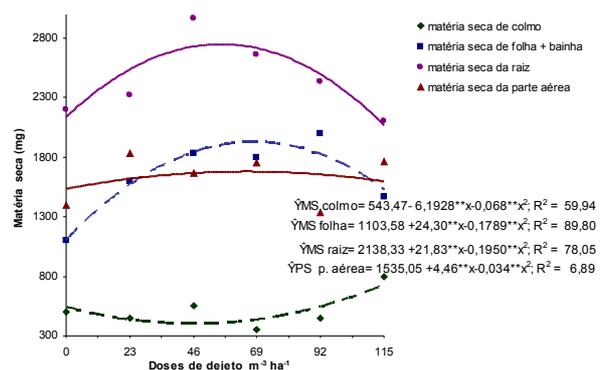


Figura 01. Quantidade de matéria seca da parte aérea, de folhas, colmos e raízes em relação às doses de dejetos líquidos de suíno.

Para a produção de folhas, os resultados se assemelham aos obtidos por Souza et al. (2006), que ao avaliarem o desempenho produtivo de diferentes cultivares de *Panicum maximum* Jacq. submetidos a diferentes doses de adubação nitrogenada concluíram que a produção de folhas respondeu de maneira quadrática ao aumento da adubação nitrogenada, atingindo produção máxima na dosagem de 125 kg ha⁻¹ de N.

Quanto à produção de biomassa de colmos, os resultados discordam com os obtidos por Pates et al. (2007) que ao estudarem o efeito da adubação fosfatada e nitrogenada sobre as características morfológicas e estruturais do capim-tanzânia, os autores encontraram resposta positiva da produção de colmos a aplicação de N.

4.CONCLUSÃO

Os resultados encontrados revelam que as doses de dejetos suíno mais indicadas para obtenção de altas produções de biomassa se situam entre 45 e 68 m³ ha⁻¹. Doses superiores a 68 m³ ha⁻¹ podem interferir negativamente na qualidade da biomassa produzida, pois promoveram redução na produção de biomassa total, com a elevação da biomassa de colmos.

REFERENCIAS

HERINGER, I. & MOOJEN, E. L. Potencial produtivo, alterações da estrutura e qualidade da pastagem de milheto submetida a diferentes níveis de nitrogênio. *Revista Brasileira de Zootecnia*, vol.31, n.2, p.875-882, 2003.

KICHEL, A. N.; MIRANDA C.B.[2000] Uso do milheto como planta forrageira. Disponível em: <www.embrapa.com.br> Acesso em: 31/03/2009.

PATES, N. M. da S. et al. Características morfológicas e estruturais do capim-tanzânia submetido a doses de fósforo e nitrogênio. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, n.6, p. 1736-1741, 2007.

SARMENTO, P. et al. Sistema radicular do *Panicum maximum* Jacq. cv. IPR-86 Milênio adubado com nitrogênio e submetido à lotação rotacionada. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.37, n.1, p. 27-34, 2008.

SOUZA, C. G. et al. Medidas produtivas de cultivares de *panicum maximum* Jacq. submetidos a adubação nitrogenada. *Revista Caatinga*, v.19, n.4, p.339-344, 2006.