

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE *Moringa oleifera* ADUBADA COM CAMA DE FRANGO COM DUAS GRANULOMETRIAS

PRODUCTION OF BIOMASS OF *MORINGA oleifera* ADUBADA WITH CHICKEN BED WITH TWO GRANULOMETRIES

Diniz, GL¹; Souza, FM²; Sousa, VFO¹; Nóbrega, JS²; Pereira, WE²

¹Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, CEP 58.840-000, Pombal-PB, Brasil, genilsondiniz02@hotmail.com; valeriafernandesbds@gmail.com;

²Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, CEP 58397-000, Areia-PB, Brasil, francisco.marto@hotmail.com; jacksonnobreaga@hotmail.com; walterufpb@yahoo.com.br

RESUMO: A moringa é uma planta arbórea de origem indiana, que está sendo consideravelmente plantada e difundida no semiárido do Nordeste brasileiro. O uso da cama de frango se mostra como uma alternativa plausível para o uso na produção de espécies florestais. Objetivou-se avaliar a produção de biomassa fresca de plantas de moringa adubadas com diferentes doses e granulometrias da cama de frango. O esquema fatorial usado foi (2 x 4) testando duas granulometrias (1 e 4 mm) e quatro doses de cama de frango (0,0; 40,0; 80,0 e 120,0 g dm³), com quatro repetições, no delineamento em blocos casualizados. Foram utilizados sacos de poliestireno de 5 dm³ para a produção das mudas, onde semearam-se 10 sementes por saco, e 10 dias após a emergência, retirou-se as plantas menos vigorosas, deixando apenas uma planta por saco. Aos 120 dias após a emergência foram avaliadas a massa da matéria fresca das folhas, caule, parte aérea, raiz e total. A granulometria do esterco não influenciou a produção de biomassa fresca de moringa. O aumento das doses de cama de frango diminuiu a massa da matéria fresca da raiz. A cama de frango influencia positivamente a produção de massa fresca da parte aérea, sendo as doses entre 80 e 112 g dm³ de cama de frango as recomendadas para a produção de biomassa fresca da parte aérea.

PALAVRAS-CHAVE: Adubação orgânica; biomassa fresca; semiárido

INTRODUÇÃO: A moringa (*Moringa oleifera*) é uma planta arbórea de origem indiana, que está sendo consideravelmente plantada e difundida no semiárido do Nordeste brasileiro. O seu potencial desempenho produtivo nas condições adversas de solo e clima faz com que seu cultivo ganhe adeptos.

Como forma de tornar a produção de mudas mais sustentável, o uso da cama de frango se mostra como uma alternativa plausível para o uso na produção de espécies florestais (Menegatti et al., 2017), pois melhora as condições do solo para o crescimento adequado das plantas.

Contudo, não há trabalhos que indiquem se a granulometria do esterco influencia na dinâmica do fornecimento de nutrientes às plantas de moringa. Diante do exposto, objetivou-se avaliar a produção de biomassa de moringa adubadas com diferentes doses e granulometrias da cama de frango.



METODOLOGIA: O experimento foi conduzido em casa de vegetação no período de março a junho de 2017, no Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (CCTA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus de Pombal-PB. Este município encontra-se localizado no Sertão da Paraíba, e possui coordenadas geográficas 6°47'20" de latitude S e 37°48'01" de longitude W, com chuvas torrenciais em torno de 700 mm/ano.

O esquema fatorial foi um (2 x 4) testando duas granulometrias (1 e 4 mm) e quatro doses de cama de frango (0,0; 40,0; 80,0 e 120,0 g dm³), formando 8 tratamentos, com quatro repetições, no delineamento em blocos casualizados.

O solo utilizado foi o Neossolo Flúvico Ta Eutrófico (RYve), de acordo com Dantas et al. (2017) e a cama de frango foi coletada na zona rural do município de Pombal-PB. Foram utilizados sacos de poliestireno de 5 dm³ para a produção das mudas, onde semearam-se 10 sementes por saco, e 10 dias após a emergência, retirou-se as plantas menos vigorosas, deixando apenas uma planta por saco.

Aos 120 dias após a emergência avaliou-se a biomassa fresca das folhas, caule, parte aérea, raiz e total. O material foi separado e pesado em balança digital, com precisão de 1 mg.

Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão para as doses de cama de frango e teste F para comparar as duas granulometrias, utilizando o software Sisvar 5.6 (Ferreira, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As duas granulometria avaliadas não influenciaram as variáveis avaliadas. As doses de cama de frango influenciaram significativamente a produção de biomassa fresca da folha, do caule, raiz, parte aérea e total de plantas de *Moringa oleifera* adubadas com cama de frango (Figuras 1A, B, C, D e E). Os maiores valores estimados foram obtidos com 112,0; 89,0; 25,0; 92,0 e 80,0 g dm³, seguidas de redução da massa fresca de 3,2; 9,2; 35,2; 6,3 e 11,5% provavelmente devido ao excesso de nutrientes fornecidos através da cama de frango.

Segundo Roberts & Ryan (2015) a matéria orgânica do solo melhora as condições físicas, químicas e biológicas do solo, tornando-o mais propício ao cultivo de plantas. Com base no mesmo autor, o seu uso favorece maior retenção de água no solo, diminuindo a lixiviação, favorecendo maior absorção pela planta, refletindo positivamente no seu crescimento. Vale destacar que a cama de frango é rica em nitrogênio e fósforo, nutrientes essenciais ao crescimento e desenvolvimento das plantas (SILVA et al., 2012).

Possivelmente esses benefícios refletiram na maior produção de biomassa fresca das plantas de *Moringa oleifera* (Figuras 1A, B, C, D e E). De acordo com Fogel et al. (2013) o uso da adubação com cama de frango não traz benefícios somente através do aumento da produção e redução com gastos com fertilizantes, pois ela faz benefícios significativos, melhorando os atributos físicos do solo. Com base em relatos de Krefta et al. (2017) a produção de mudas de espécies florestais utilizando cama de aviário é uma alternativa viável.





III SINPROV
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS E PRÁTICAS EM PRODUÇÃO VEGETAL NO SUDOESTE PARANENSE

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

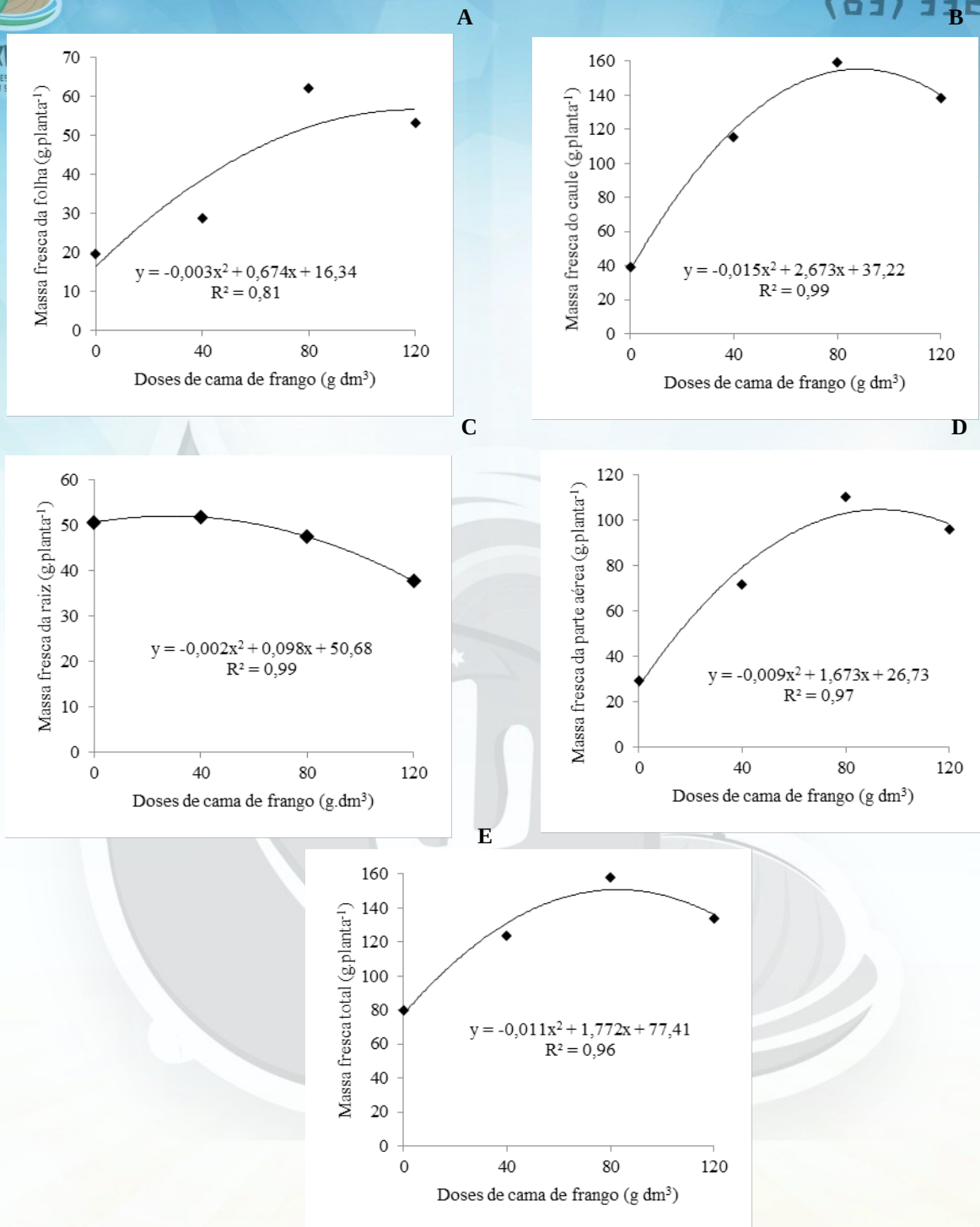


Figura 1. Produção de biomassa fresca de plantas de *Moringa oleifera* adubadas com cama de frango.

Contudo, vale destacar que o uso excessivo pode ocasionar danos nas plantas, por causa da fitotoxidez, refletindo no menor crescimento das mesmas, o que é possível observar nas plantas com o aumento das doses fornecidas. Fogel et al. (2013) destacam que é preciso cautela ao transmitir a informação sobre a prática da adubação orgânica, para que não haja excesso de aplicação, gerando danos as culturas.

Na Figura 1C é possível observar diminuição da biomassa das raízes em função do aumento das doses aplicadas, sugerindo a ocorrência de toxidez devido ao excesso de



sais solúveis, ou pode ser uma adaptação das mesmas, que aumentam o diâmetro, para gerar reservas, em condições adversas, e diminuem em condições propícias ao seu crescimento, onde não é preciso gerar reservas.

CONCLUSÕES: A cama de frango influencia positivamente a produção de massa fresca da parte aérea;

As doses entre 80 e 112 g dm³ de cama de frango são as mais recomendadas para a produção de massa fresca da parte aérea;

O aumento das doses de cama de frango diminui a massa da matéria fresca da raiz.

REFERÊNCIAS

DANTAS, J. S.; SOUTO, B. C. C.; SILVA, F. A.; BARROSO, R. F.; FREITAS, D. F. Descrição e classificação de um perfil de solo na Fazenda Experimental do CCTA/UFCG. In XXXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO. 30 de Junho a 04 de Agosto de 2017, **Anais eletrônicos...** Belém do Pará, 2017.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agroecologia**, v.35, p.1039-1042, 2011.

FOGEL, G. F.; MARTINKOSKI, L.; MOKOCHINSKI, F. M.; GUILHERMETTI, P. G. C.; MOREIRA, V. S. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n. 5, p. 66 - 71, 2013.

KREFTA, S. M.; BRUN, E. J.; FACCHI, S. P.; SANTOS, L. M.; KLEIN, D. R.; KREFTA, S. C.; GERMANO, A. D.; FRIGERI, J. V.; Desenvolvimento inicial de mudas de *Bauhinia variegata* L. e *Ceiba speciosa* (A. St. Hil.) Ravenna em substratos à base de cama de aviário. **Scientia Agraria Paranaensis**, v. 16, n. 1, p. 99-106, 2017.

MENEGATTI, A.; ARRUDA, G. O. S. F.; NESI, C. N. O adubo de cama de aviário na produção e na qualidade de mudas de *Eucalyptus dunnii* Maiden. **Revista Scientia Agraria**. v. 18 n. 1, p. 43-49, 2017.

ROBERTS, T. L.; RYAN, J. **Solo e segurança alimentar**. Informações Agrônomicas, n.150, p. 3-5, 2015.

SILVA, A. A.; COSTA, A. M.; LANA, R. M. Q.; LANA, Â.M. Q. Recycling of nutrients with application of organic waste in degraded pasture. **Engenharia Agrícola**, v.32, n.2, pp. 405-414, 2012.

