

11386 - Características biométricas da mamoneira EBDA MPB1, adubada com biofertilizantes bovino

Characteristics biometricas of the Castor EBDA MPB1, fertilized with bovine biofertilizer

DANTAS, Geffson de Figueredo¹; MELO, Daniele da Silva¹; MAIA FILHO, Francisco das chagas; BARBOSA, Marcelo de Andrade¹; MESQUITA, Evandro Franklin²; ANDRADE, Raimundo².

^{1,2}Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, ¹ geffson@hotmail.com
; ² elmesquita4@uepb.edu.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento em altura e diâmetro caulinar da mamoneira Variedade EBDA MPB1 adubada com biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida e via foliar. O experimento foi conduzido em condições de campo e irrigado, utilizando o delineamento experimental em blocos ao acaso, no esquema fatorial 2 x 5, constituído pela ausência e presença da adubação foliar e pelas cinco dosagens de biofertilizante bovino (0; 0,8; 1,6; 2,4; 3,2 L planta⁻¹), distribuídos em três blocos, totalizando 30 parcelas, cada parcela experimental constituída 20 m², contendo cinco plantas úteis, totalizando uma 150 plantas experimentais. Aos 228 DAS foram avaliados as seguintes características biométricas em altura e diâmetro caulinar. A adubação orgânica com biofertilizante bovino influencia positivamente o crescimento em altura e diâmetro da mamoneira variedade EBDA MPB1.

Palavras-Chave: *Ricinus communis* L., adubação orgânica, crescimento.

Abstract: *The objective of this work was to evaluate the growth in height and diameter caulinar of the Castor Variedade EBDA MPB1 fertilized with bovine biofertilizante, applied to the soil in the form it liquidates and she saw to foliate. The experiment was led in field conditions and irrigated, using the experimental delineamento in blocks to the maybe, in the factorial outline 2 x 5, constituted by the absence and presence of the manuring to foliate and for the five dosagens of bovine biofertilizante (0; 0,8; 1,6; 2,4; 3,2 L plant⁻¹), distributed in three blocks, totaling 30 portions, each portion constituted experimental 20 m², containing five useful plants, totaling a 150 plants experimentais. In The 228 of the they were appraised the following characteristics biometricas in height and diameter caulinar. The organic manuring with bovine biofertilizer influences the growth positively in height and diameter of the one of the Castor variety EBDA MPB1.*

Key Words: *Ricinus communis* L), organic manuring, growth

Introdução

A mamona (*Ricinus Communis* L.) é uma oleaginosa de origem tropical, e da família euforbiáceas, provavelmente originada da Etiópia, leste do continente africano, atualmente disseminado mundialmente em especial nos países de clima tropical e subtropical (SEVERINO et al., 2005). Para Távora (1982); Moreira et al. (1996) e Chierice e Claro Neto (2007) no Brasil sua introdução se deu durante a colonização portuguesa, por ocasião da vinda dos escravos africanos, sendo conhecida sob as denominações de mamoneira, rícino, carrapateira, bafureira, baga e palma-criste.

Os portugueses utilizavam o óleo de mamona com a finalidade para iluminação das

primeiras cidades e lubrificação dos eixos das carroças, expandindo sua importância durante a era colonial, quando dela se extraía o óleo para lubrificar as engrenagens e os mancais dos inúmeros engenhos de cana-de-açúcar (ZUCHI, 2008).

Vários tipos de adubos orgânicos são capazes de incrementar o rendimento de grãos na cultura da mamoneira, incluindo o biofertilizante bovino. Pratos e Medeiros (2001) constataram que o uso de biofertilizantes líquidos na forma de fermentados microbianos, simples ou enriquecidos, tem sido um dos processos empregados na composição mineral das plantas, estratégia baseada no equilíbrio nutricional e biodinâmico do vegetal. A maior importância do biofertilizante como fertilizante, não está nos quantitativos dos seus nutrientes, mas na diversidade da composição mineral, que pode formar compostos quelatizados e serem disponibilizados pela atividade biológica e como ativador enzimático do metabolismo vegetal.

Objetivou nesta pesquisa avaliar o crescimento da mamoneira em altura e diâmetro cauli-
nar, submetidas à adubação com biofertilizante bovino.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no período de 20 de setembro de 2010 a 06 de maio 2011, em área experimental da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Catolé do Rocha-PB, localizada pelas coordenadas geográficas de 6°2'38"S e 37°44'48"W, altitude de 275 m, com período de chuvas concentrado entre os meses de abril a julho, precipitação pluviométrica anual média aproximada de 800 mm. O Clima do município, de acordo com a classificação de Koppen, é do tipo BSW_h, ou seja, quente e seco do tipo estepe, com temperatura média mensal superior a 18°C, durante o ano.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, no esquema fatorial 2 x 5, constituído pela ausência e presença da adubação foliar e cinco dosagens de biofertilizante bovino, distribuídos em três blocos. Os dados foram analisados estatisticamente através da análise de variância (ANAVA), do teste Tukey, para comparação das médias dos tratamentos e análise de regressão para o fator quantitativo das dosagens de biofertilizante (Ferreira, 2000; Pimentel-Gomes, 2009).

A combinação entre os fatores adubação foliar (AF) e biofertilizante bovino (BB) resultaram em 10 tratamentos dispostos em três blocos. Desta forma, o experimento totalizará 30 parcelas, cada parcela experimental constituída 20 m², contendo cinco plantas úteis, totalizando 150 plantas experimentais.

De acordo com Azevedo et al. (1997), a mamoneira se desenvolve e produz bem em qualquer tipo de solo, exceto naqueles de textura argilosa e drenagem deficiente. Desta forma, utilizou-se um NEOSSOLO FLÚVICO eutrófico (Santos et al., 2006), com textura franca arenosa e baixo teor de matéria orgânica, cujas características químicas e físicas foram: pH (H₂O): 6,25; Cálcio: 2,34 Cmol/dm³; Magnésio: 2,41 Cmol/dm³; potássio: 0,33 Cmol/dm³; sódio: 0,02 Cmol/dm³; hidrogênio: 0,69 Cmol/dm³; Alumínio: 0,0 Cmol/dm³; areia: 640 (g kg⁻¹); silte: 206 (g kg⁻¹); argila: 154 (g kg⁻¹); densidade do solo: 1,54 (g dm⁻³); densidade de partículas: 2,68 (g dm⁻³), porosidade total: 42,54%.

O semeio das sementes da mamoneira Variedade EBDA MPB1 (*Ricinus communis* L.), foi feito em 20 de setembro de 2010, utilizando 7 sementes por cova e o experimento teve

duração 228 DAS (Dias Após a Semeadura). A irrigação foi feita pelo método localizado através do sistema por gotejamento com vazão média 3,75 L/H. As variáveis analisadas foram crescimento em altura (AP) e diâmetro caulinar (DC).

Resultados e discussão

Verificou-se efeito quadrático das doses de biofertilizante bovino sobre a altura da planta, até o valor de 120 cm para a dose estimada de 1,7 L planta⁻¹, decrescendo, em seguida, até a dose mais alta do insumo, ocasionado, provavelmente, por desequilíbrio nutricional (Melo, 2011; Silva et al., 2011). Comparativamente o valor obtido na pesquisa foi superior aos 100 cm, considerado ideal para a Variedade EBDA MPB1 (EBDA, 2010).

Provavelmente, durante o crescimento das plantas, as doses de biofertilizante bovino fornecidas, juntamente com os nutrientes contidos no solo, supriram eficientemente as necessidades nutricionais da cultura, fato evidenciado pela altura da planta compatível com a literatura.

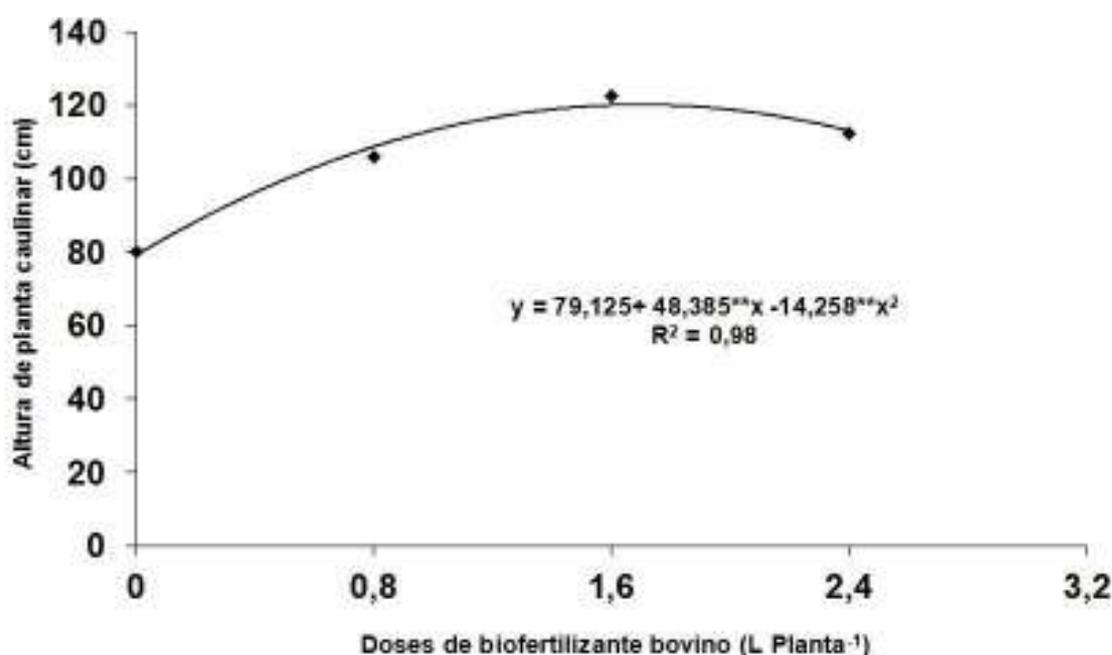


Figura 1. Altura da planta em função das doses de biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida.

De acordo com a Figura 2, o diâmetro caulinar apresentou melhor ajuste ao modelo quadrático com incremento dessa variável até a maior dose do insumo, cujo valor de 53,67 mm. Provavelmente durante o crescimento das plantas, as doses de biofertilizante bovino, juntamente com os nutrientes contidos no solo, podem ter suprido eficientemente as necessidades nutricionais da cultura.

Diversos autores têm demonstrado que a adição, ao solo, de esterco, compostos orgânicos e biofertilizantes melhora a fertilidade do solo não apenas pelo simples fornecimento de matéria orgânica ao solo, mas por atenuar os efeitos negativos da acidez e alcalinidade dos solos. Pelos os resultados obtidos de crescimento em altura e diâmetro caulinar

demonstraram que a cultura de mamoneira variedade EBDA MPB1 responde mais vigorosamente à adubação orgânica com biofertilizante bovino que a adubação convencional. Brito Neto et al. (2010), ao adubar as plantas de mamoneira com 30 kg de esterco bovino, obtiveram 111,58 cm e 59,68 mm em altura e diâmetro caulinar, respectivamente. Os resultados obtidos na presente pesquisa foram superiores para altura da planta e inferior ao diâmetro caulinar ao referido autor.

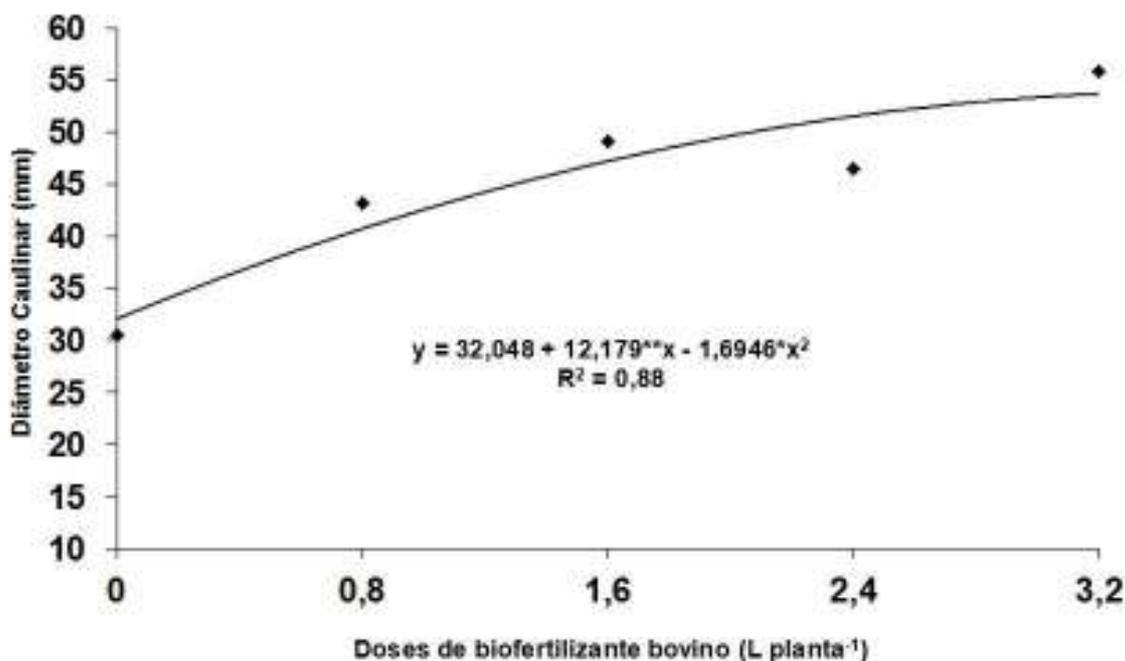


Figura 2. Diâmetro caulinar em função das doses de biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida.

Bibliografia Citada

AZEVEDO, D. M. P.; LIMA, E. F.; BATISTA, F. A. S.; BELTRÃO, N. E. M.; SOARES, J. J.; VIEIRA, R. M.; MOREIRA, J. A. N. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira (*Ricinus communis* L.) no nordeste do Brasil**. Campina Grande:

EMBRAPA – CNPA, 1997. 52p. (EMBRAPA-CNPA, Circular Técnica, 25).

BRITO NETO, J. F.; PEREIRA, W, P.; CAVALCANTI, L. F.; ARAÚJO, R. C.; SOARES, E. B. S.; LACERDA, J. S. Efeito da adubação orgânica e verde sobre o desenvolvimento do mamoeiro e as características químicas do solo. *Revista Engenharia Ambiental - Espírito Santo do Pinhal*, v. 7, n. 1, p. 159-168, 2010.

EBDA, Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola. **Mamona Variedade EBDA MPB 1**. Salvador, 2010, (Folder, 1)

FERREIRA, P. V. *Estatística experimental aplicada à agronomia*. Maceió: EDUFAL, 2000. 422 p

MELO, D. S. **Adubação orgânica com biofertilizante bovino nos componentes de produção da mamoneira**. 2011, 38 f. Monografia (Graduação em Licenciatura em Ciências Agrárias) – Universidade Estadual da Paraíba, Catolé do Rocha, 2011.

PIMENTAL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. Piracicaba: FEALQ, p. 541, 2009.

Prates, H. S.; Medeiros, M. B. **“MB-4”**. Entomopatógenos e biofertilizantes na citricultura orgânica. Campinas: SAA/ Coordenadoria de defesa Agropecuária. 2001. Folder

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V.A.; OLIVEIRA, J. B.; COELHO, M. R.; LUMBRETAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. p.306.

SEVERINO, L. S.; CARDOSO, G. D.; VALE, L. S. do; SANTOS, J. W. dos. **Método para determinação da área foliar da mamoneira**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2005. 20 p. (Embrapa Algodão. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 55) .

SILVA, D. F.; TRINDADE, R. C. P.; OLIVEIRA, M. W.; FERRO, J. H. A.; CALHEIROS, A. S. Matéria seca, concentração e acúmulo de nutrientes em mamoneira, influenciados pelas doses de fósforo. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias, Recife**, v.6, n.2, p.273-279, 2011.

TÁVORA, F. J. A. **A cultura da mamona**. Fortaleza: EPACE, 111p. 1982.

ZUCHI, J. **Características agronômicas de cultivares de mamona em função do ambiente de cultivo**. 2008. 54 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2008.