

11212 - Componentes de produção da mamona adubada com biofertilizante, no segundo ciclo com manejo de poda

Components of production of the castor oil plant fertilized with biofertilizer, in the second cycle with pruning handling

SILVA, Anselmo Ferreira¹; BARBOSA, Marcelo de Andrade¹; DANTAS, Geffson de Figueredo, FERREIRA, Ronie da Silva¹; MESQUITA, Evandro Franklin²; ANJOS, Irton Miranda.

^{1,2}Universidade Estadual da Paraíba, ¹anselmocatole@hotmail.com, ²elmesquita4@uepb.edu.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar alguns componentes de produção 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 150 plantas experimentais. Os componentes de produção avaliados foram número de cacho e frutos por planta. Verificou-se influência significativa das doses de biofertilizante bovino sobre os componentes de produção avaliados, cujo os maiores valores foram alcançados com as maiores doses do insumo.

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

Abstract: *The objective of this work was to evaluate some components of production of the mamoneira Variedade EBDA MPB1 fertilized with bovine biofertilizer, applied to the soil in the form it liquidates and he/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 biofertilizer (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 tries. The appraised production components were bunch number and fruits for plant. Significant influence of the doses of bovine biofertilizante was verified on the appraised production components, whose larger values were reached with the largest doses of the input.*

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

Introdução

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma das culturas eleitas pelo Programa Nacional de biodiesel para fornecer matéria prima para a sua produção, um biocombustível apontado como renovável e menos poluente que o seu concorrente fóssil, como o diesel. Atualmente o governo brasileiro está incentivando seu plantio, principalmente nas regiões carentes do Brasil, sinalizando que essa deve ser a principal oleaginosa no, ainda restrito, processo de substituição do diesel brasileiro (MESQUITA, 2010).

O cultivo da mamoneira é feito essencialmente por agricultores familiares, por médios produtores e, ocasionalmente por grandes produtores, que têm utilizado, no processo de pro-

dução, adubos químicos. Contudo, o cultivo da mamona, pelas suas características tanto sob condição irrigada como de sequeiro, apresenta-se como espécie adequada aos sistemas de produção de base ecológica, podendo-se constituir como boa alternativa de renda para os produtores.

Além das técnicas tradicionais de adubação com base no emprego de fertilizantes minerais, um aspecto que vem sendo recentemente estudado é o emprego de formas alternativas que favorecem ao aumento dos nutrientes essenciais as plantas, como a aplicação de biofertilizantes bovinos líquidos ao solo e/ou via foliar. Alguns estudos têm demonstrado que o uso de biofertilizantes bovinos proporciona aumento dos elementos essenciais ao solo, pode atenuar os efeitos negativos da deficiência nutricional sobre o desenvolvimento das plantas (MESQUITA et al. 2007; FUNDORA et al. 2009). A importância do uso de biofertilizantes líquidos na forma de fermentados microbianos simples ou enriquecidos, está nos quantitativos dos elementos, na diversidade dos nutrientes minerais e na disponibilização de nutrientes pela atividade biológica (ALVES et al., 2009).

Objetivou nesta pesquisa avaliar e quantificar os componentes de produção da mamoneira, no segundo ciclo com manejo de poda.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no período de 06/05/2011 a 13/08/2011, em área experimental da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Catolé do Rocha-PB, localizada pelas coordenadas geográficas de 6°20'38"S e 37°44'48"W, altitude de 275 m, com período de chuvas concentrado entre os meses de abril a julho, precipitação pluviométrica média anual de 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 pelas 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. O ensaio foi conduzido no segundo ciclo da mamoneira, iniciando aos 01 dias após o término do primeiro ciclo da Variedade EBDA MPB1. Após a colheita do primeiro ciclo, realizou-se a poda drástica das plantas, com auxílio de um serrote de poda, efetuando o corte do caule em forma de visel a 30 cm de altura da superfície do solo.

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%.

A irrigação foi feita pelo método localizado através do sistema por gotejamento com vazão média 3,75 L/H. Aos 108 dias após a poda drástica, foram avaliados os seguintes componentes de produção: número de cachos e frutos por planta.

Resultados e discussão

Em todos os componentes de produção da mamoneira variedade EBDA MPB, observou-se efeito benéfico da aplicação do biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida. (Figura 1 e 2).

O número de cacho (planta⁻¹) aumentou linearmente em função das doses do biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida. A cada aumento unitário do insumo adicionado por planta, o número de cacho por planta foi acrescido em aproximadamente 10 cachos, no segundo ciclo, alcançado, com a utilização de 3,2 L (planta⁻¹), 15 cachos por planta (Figura 1). Ao confrontar com a produção do primeiro ciclo, que foi de 25 cachos por planta (MELO, 2011), observa-se que houve uma diminuição de 60%, provavelmente a queda de produção foi devido aos danos físicos pela efetivação da poda drástica. Esses resultados foram bem superiores a 7,5 e 5,4 racemos planta⁻¹ obtidos por Capistrano (2007), ao estudar adubação nitrogenada utilizando associada com água de esgoto e água do poço, respectivamente.

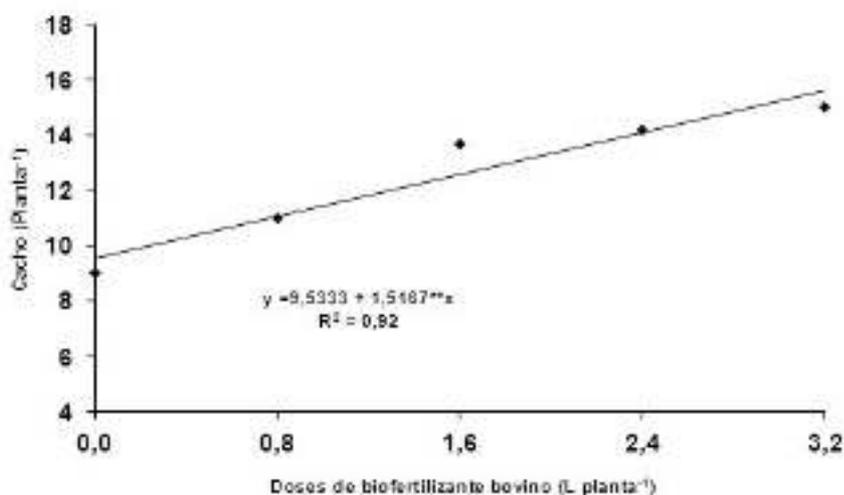


Figura 1. Número de cacho por planta em função das dosagens de biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida.

De acordo com a Figura 2 observa-se um efeito positivo do biofertilizante bovino sobre o número de frutos (Planta⁻¹). O menor valor obtido foi na ausência de insumo orgânico enquanto que, o maior valor na ordem 629 frutos foi obtido quando se utilizou a dosagem de 3,2 L Planta⁻¹ de biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida. A cada aumento unitário do composto orgânico houve um incremento de 81 frutos por planta. A produção do primeiro ciclo foi em média 963 frutos por planta (MELO, 2011), o valor decresceu 34,68% da primeira para segunda colheita. Os resultados obtidos indicam que o biofertilizante

zante bovino pode substituir com sucesso os adubos sintéticos na produção da mamoneira Variedade EBDA MPB1, com maior eficiência e menores custos para os produtores rurais.

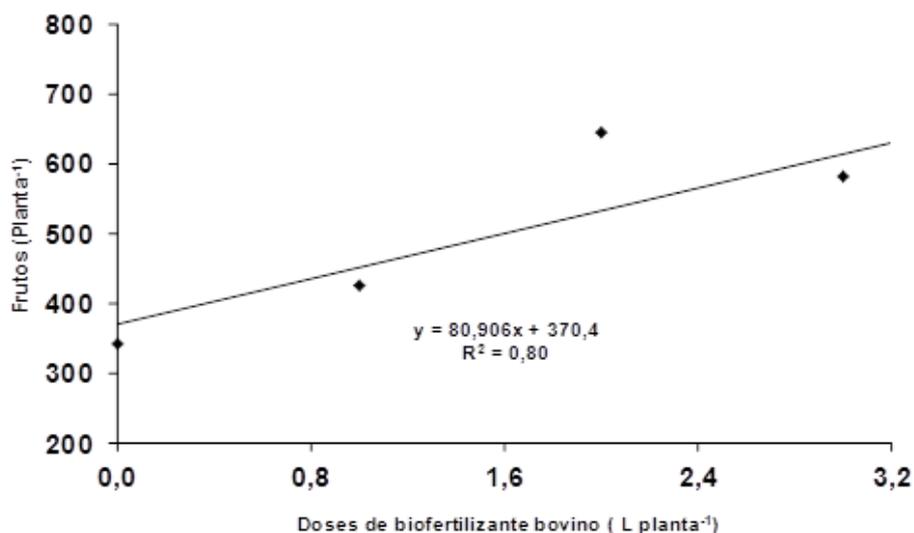


Figura 1. Número de fruto por planta em função das dosagens de biofertilizante bovino, aplicado ao solo na forma líquida.

Bibliografia citada

ALVES, G. S.; SANTOS, D; SILVA, J. A.; NASCIMENTO, J. A. M; CAVALCANTE, L. F.; DANTAS, T. A. G. Estado nutricional do pimentão cultivado em solo tratado com diferentes tipos de biofertilizantes. **Revista Acta Scientiarum**, v.31, , p.661-665, 2009.

CAPISTRANO, I. R. N. **Desenvolvimento inicial da mamoneira sob diferentes fontes e doses de matéria orgânica**. 2007. 61 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2007.

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.

MESQUITA, E. F. **Comportamento de duas cultivares de mamona irrigada sob fertilização do solo com NPK**. 2010, 108 f. Tese (Doutor em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2010.

MESQUITA, E.F. DE.; CAVALCANTE, L.F.; GONDIM, S.C.; CAVALCANTE, Í.H.L.; ARAÚJO, F.A.R. DE.; CAVALCANTE, M.Z. B. Produtividade e qualidade de frutos do mamoeiro em função de tipos e doses de biofertilizantes. **Semina: Ciências Agrárias**, v.28, n.4, p.589-596, 2007.

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

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.