

14849 - Produção do mamoeiro Havaí em função da aplicação de doses de biofertilizante em intervalos diferentes

Production of the papaya plant Hawaii in function of the application of biofertilizer doses in different intervals

LIMA, Wellington Suassuna de¹; MAIA, Paloma de Melo Evangelista¹; ALMEIDA, Jéssica de Oliveira¹; ALMEIDA, Márcia Raily dos Santos¹; SANTOS, José Geraldo Rodrigues dos²; GALDINO, Pablícia Oliveira²

¹Estudante de Graduação da UEPB, E-mails: wsuassuna@gmail.com, pmemaia@hotmail.com, jessicaalmeida1@hotmail.com, marciarailly16@hotmail.com; ²Professor (a) da UEPB, E-mails: josegeraldo@uepb.edu.br, pabliciaog@hotmail.com

Resumo - Objetivou-se estudar os efeitos de 5 doses de biofertilizante e de 4 intervalos de aplicação na produção do mamoeiro Havaí. O experimento foi conduzido, em condições de campo, na Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV, Universidade Estadual da Paraíba, no município de Catolé do Rocha-PB. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 20 tratamentos, no esquema fatorial 5x4, com quatro repetições, totalizando 80 parcelas experimentais (1 planta/parcela). O biofertilizante não enriquecido utilizado nas coberturas foi produzido, de forma anaeróbia, em recipiente plástico, com capacidade para 240 litros. Os resultados obtidos mostram que a dose ótima que proporcionou maior peso de frutos por planta e maior peso médio do fruto girou em torno de 10 L/planta/ano, havendo redução a partir daí, e que os intervalos de aplicação não influenciaram de forma significativa na produção do mamoeiro Havaí.

Palavras Chave: Fertilizante; peso; fruto; tempo

Abstract: It was aimed at to study the effects of 5 biofertilizer doses and of 4 application intervals in the production of the papaya plant Hawaii. The experiment was led, in field conditions, in the Escola Agrotécnica of the Cajueiro, Campus IV, State University of Paraíba, in the municipal district of Catolé of the Rocha-PB. The adopted experimental delineamento was it of blocks casualizados, with 20 treatments, in the factorial outline 5x4, with four replicates, totaling 80 experimental portions (1 plant/portion). The biofertilizante not enriched used in the coverings it was produced, of form anaeróbia, in plastic recipient, with capacity for 240 liters. The obtained results show that the great dose that provided larger weight of fruits for plant and larger medium weight of the fruit rotated around 10 L/plant/year, having reduction since then, and that the application intervals didn't influence in a significant way in the production of the papaya tree Hawaii.

Keys Words: Fertilizer; weight; fruit; time

Introdução

O mamoeiro (*Carica papaya L*) pertence à família caricácea, sendo uma das fruteiras mais cultivadas e consumidas nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, possuindo frutos amplamente utilizados em dietas alimentares pelo seu valor nutritivo e digestivo. O mamão é usado para abastecer os mercados locais e de exportação de fruta fresca, sendo importante fonte de papaína, enzima proteolítica de ação semelhante à da pepsina e tripsina, empregada para os mais variados usos nas indústrias testeis, farmacêuticas, de alimentos e de cosméticos (THOMAS, 1986).

O mamoeiro responde bem à adubação orgânica, que traz como vantagens a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo. A utilização de

resíduos orgânicos de origem animal ou vegetal, tais como esterco de animais, compostos orgânicos, húmus de minhoca e biofertilizantes, têm sido uma ferramenta para a fertilização dos solos (SANTOS, 1992). A presente pesquisa tem como objetivo avaliar a produtividade do mamoeiro Havaí em função de diferentes doses de biofertilizante e intervalos de aplicação do biofertilizante.

Material e métodos

O experimento foi conduzido, em condições de campo, no Centro de Ciências Humanas e Agrárias - CCHA, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campus-IV, distando 2 km da sede do município de Catolé do Rocha-PB, que está situado na região semiárida do Nordeste brasileiro, no Noroeste do Estado da Paraíba, localizado pelas coordenadas geográficas: 6°21' de latitude sul e 37°45' de longitude oeste do meridiano de Greenwich, tendo uma altitude de 250 m.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com 20 tratamentos, no esquema fatorial 5x4, com 4 repetições, totalizando 80 plantas experimentais. Foram estudados os efeitos de 5 doses de biofertilizante ($D_1 = 0$ L; $D_2 = 5$ L; $D_3 = 10$ L; $D_4 = 15$ L; e $D_5 = 20$ L/planta/ano) e de 4 intervalos de aplicação ($I_1 = 1$ mês; $I_2 = 2$ meses; $I_3 = 3$ meses; e $I_4 = 4$ meses)) na produção do mamoeiro Havaí.

O preparo do solo da área experimental constou de uma aração, na profundidade de 30 cm, e 2 gradagens cruzadas. O plantio foi realizado adotando-se o espaçamento de 2,5 metros entre fileiras e 3 metros entre plantas, com uma densidade populacional da ordem de 4.000 plantas por hectare no momento do plantio e de 1.333 após o desbaste.

As adubações de cobertura foram realizadas utilizando-se as 5 doses de biofertilizante preconizadas, nos intervalos pré-determinados. O biofertilizante não enriquecido utilizado nas coberturas foi produzido, de forma anaeróbia, em recipiente plástico, com capacidade para 240 litros. O material utilizado para produção do biofertilizante constou de 70 kg de esterco verde de vacas em lactação e de 120 L de água, além de 5 kg de açúcar e 5 L de leite para aceleração do metabolismo das bactérias.

O mamoeiro foi irrigado através de uma adaptação do sistema de irrigação localizada denominado "Bubbler", desenvolvido pela Universidade do Arizona (USA), sendo a condução da água feita através de canos e mangueiras utilizando-se a ação da gravidade. As irrigações foram feitas diariamente, sendo os volumes de água calculados com base na evaporação do tanque classe A.

A produção do mamoeiro Havaí foi avaliada através do peso de frutos por planta e peso médio do fruto. Os dados foram analisados e interpretados a partir de análises de variância, com níveis de significância de 0,05 e 0,01 de probabilidade, pelo teste F (FERREIRA, 1996). O confronto de médias foi feito pelo teste de Tukey. Foi utilizado o programa estatístico SISVAR para realização das análises estatísticas e dos modelos de regressão.

Resultados e discussão

As análises estatísticas das variáveis de produção do mamoeiro Havaí revelaram efeitos significativos das doses de biofertilizante (D), ao nível de 0,05 de

probabilidade, pelo teste F, sobre o peso de frutos por planta e o peso médio do fruto. Por sua vez, os intervalos de aplicação (I) de biofertilizante não afetaram significativamente as referidas variáveis. Para ambas as variáveis, a interação (DxI) não apresentou significância estatística, indicando que as doses de biofertilizante se comportaram de maneira semelhante dentro dos intervalos de aplicação e vice-versa.

A equação de regressão ajustada aos dados experimentais do peso de frutos por planta, em relação às doses de biofertilizante, teve um comportamento quadrático, com coeficiente de determinação de 0,97 (Figura 1A). Observa-se que o peso de frutos por planta aumentou com o incremento da dose até um limite ótimo, havendo redução a partir daí. A dose de biofertilizante ótima para obtenção do maior peso de frutos por planta (18,38 kg) foi de 9,8 L/planta/ano, havendo redução a partir daí, resultado semelhante ao de Marinho et al. (2002), trabalhando com genótipos pertencentes a mamoeiro do mesmo grupo, e inferior ao resultado encontrado por Almeida et al. (2002), que registraram o peso de 21,12 kg em plantas da cultivar Improved Sunrise Solo 72/12. Com relação ao peso médio do fruto (Figura 1B), observa-se o mesmo comportamento, tendo o peso médio do fruto aumentado com o incremento da dose de biofertilizante até um limite ótimo de 10,0 L/planta/ano, que proporcionou um peso médio do fruto de 390,7 g. Esse resultado foi superior ao de Cruz (2003), que encontrou um peso médio de 302 g, trabalhando com mamoeiro Havaí fertirrigado com nitrogênio, e inferior aos de Marinho et al. (2001) e de Leão, Fagundes e Yamanishi (2002), que encontraram um peso de 524 g e 550 g, respectivamente, trabalhando com mamoeiro do mesmo grupo.

Os intervalos de aplicação de biofertilizante não contribuíram de forma significativa para o aumento do peso de frutos por planta e do peso médio do fruto do maracujazeiro-amarelo. Observa-se que os valores dessas variáveis foram muito parecidos, não apresentando médias com diferenças significativas entre si.

Conclusões

1. A dose ótima que proporcionou maior peso de frutos por planta e maior peso médio do fruto girou em torno de 10 L/planta/ano, havendo redução a partir daí;
2. Os intervalos de aplicação não influenciaram de forma significativa na produção do mamoeiro Havaí.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, F. T.; BERNADO, S.; MARINHO, C. S.; MARIN, S. L. D.; SOUSA, E. F. Teores de nutrientes do mamoeiro Improved Sunrise Solo 72/12 sob diferentes lâminas de irrigação no Norte fluminense. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.24, n. 2, p. 547 – 551, 2002.

CRUZ, M. C. M. **Comportamento vegetativo e produtivo do mamoeiro Havaí sob adubação nitrogenada**. 2003, 31p. Monografia (Trabalho de Graduação em Engenharia Agrônoma) - . Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2003.

FERREIRA, P. V. **Estatística aplicada à agronomia**. 2. ed. Maceió-AL: UFAL, 1996. 604p.

LEÃO, R. Z. R.; FAGUNDES, G. R.; YAMANISHI, O. K. Qualidade dos frutos de mamoeiro, cultivares Sunrise Solo e Tainung 1, produzidos nas regiões oeste e sul da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17, 2002, Belém do Pará. **Anais...** Belém do Pará: SBF, 2002.

MARINHO, C. S.; OLIVEIRA, M. A. B.; MONNERAT, P. H.; VIANNI, R, MALDONADO, J. F. Fontes e doses de nitrogênio e a qualidade dos frutos do mamoeiro. **Revista Scientia Agricola**, v.58, n.2, p.351-359, 2001.

MARINHO, C. S.; MONNERAT, P. H.; CARVALHO, A. C.; MARTINS, S. L. D.; VIEIRA, A. Análise química do pecíolo e limbo foliar como indicadora do estado nutricional dos mamoeiros Solo e Formosa. **Revista Scientia Agricola**, v. 59, n.2, p.373-381, 2002.

SANTOS, A. C. V. **Biofertilizante líquido: o defensivo agrícola da natureza**. Niterói: EMATER-RJ, 1992. 16p.

THOMAS, P. Radiation preservation of foods of plant origin. III Tropical fruits: bananas, mangoes and papays. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v.23, p.147-205, 1986.

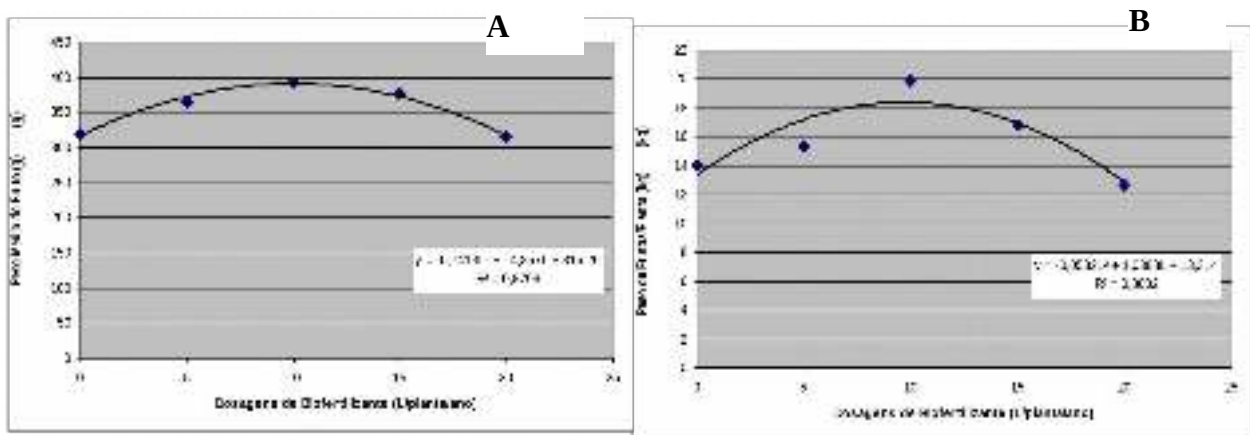


Figura 1. Efeitos de doses de biofertilizante sobre o peso de frutos por planta (A) e peso médio do fruto (B) do mamoeiro Havaí.