

11303 - Atributos físicos em frutos de mamoeiro havaí (*Carica Papaya L.*) submetido a adubação orgânica

Physical attributes in Hawaii papaya fruit (Carica papaya L.) subjected to organic fertilizer

BEZERRA, Alane da Silva¹, ALVES, Anailson de Sousa²; SILVA, Juliete Araújo³, COSTA, Zailton Vagner Barreto⁴, FARIAS, André Aires⁵, SANTOS, José Geraldo Rodrigues⁶.

¹ UEPB, alani-1988@hotmail.com, ²UFPB, anailson_agro@hotmail.com, ³ UEPB, julietearaújo@hotmail.com, ⁴ UFERSA, zailtonvagner@hotmail.com, ⁵ UFCG, andreairees61@hotmail.com, ⁶ UEPB, josegeraldo@uepb.edu.br,

Resumo: O mamoeiro é uma frutífera típica das regiões tropicais e subtropicais. O Brasil desponta como maior produtor mundial de mamão, sendo responsável por cerca de 25 % da produção mundial. O experimento foi conduzido, em condições de campo, na Estação Agroecológica da Escola Agrotécnica do Cajueiro, em Catolé do Rocha -PB, objetivando-se estudar os efeitos de cinco dosagens e de 4 intervalos de aplicação de biofertilizante em alguns parâmetros físicos nos frutos do mamoeiro havaí. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, no esquema fatorial 5x4, com quatro repetições, totalizando 80 plantas experimentais. As variáveis avaliadas foram o peso verde e o peso seco de sementes/fruto⁻¹. A dosagem 9 L/planta/ano proporciona maior peso verde de sementes em frutos de mamoeiro havaí. As dosagens de biofertilizante a partir de 9 L/planta/ano reduzem o peso de sementes em frutos de mamoeiro havaí. Os intervalos de aplicação interferem no peso de sementes do mamoeiro havaí.

Palavras - Chave: Biofertilizante, *Carica papaya L.*, peso de sementes.

Abstract: *The papaya is a fruit typical of tropical and subtropical regions. Brazil stands out as the world's largest producer of papaya, accounting for about 25% of world production. The experiment was conducted under field conditions in Station of Agroecological Agrotechnical School of Cashew in Catolé Rocha-PB, aiming to study the effects of five doses of 4 and ranges of application of biofertilizers in some physical parameters of the fruits of Hawaii papaya. The experimental design was completely randomized in factorial scheme 5x4, with four repetitions, totaling 80 experimental plants. The variables evaluated were the green weight and dry weight of sementes/fruto⁻¹. The dosage 9 L / plant / year provides greater fresh weight of seeds in papaya fruit hawaii. Dosages of biofertilizer from 9 L / plant / year reduce the weight of seeds in papaya fruit hawaii. The range of application affect the weight of papaya seeds hawaii.*

Key Words: Biofertilizer, *Carica papaya L.*, seed weight.

Introdução

O mamoeiro é uma frutífera típica das regiões tropicais e subtropicais, sendo mais conhecida como papaia no México, fruta boma em Cuba e passarraiva no Nordeste brasileiro. O Brasil desponta como maior produtor mundial de mamão, sendo responsável por cerca de 25% da produção mundial, porém exporta apenas 2% do total produzido, ocupando o 3º lugar nas exportações mundiais, superado apenas pelo México e Malásia (CANTILLANO & CASTAÑEDA, 2005).

No Brasil é cultivado praticamente em quase todo o território, com exceção de algumas regiões com invernos rigorosos. Quantitativamente as regiões Sudeste e Nordeste são as mais expressivas e juntas produzem 87,5% da produção nacional, destacando-se os estados do Espírito Santo e Bahia como os principais produtores (ONO et al., 2004). Particularmente no estado da Paraíba a cultura do mamão merece destaque, uma vez que a produtividade é de 47 t/ha⁻¹, sendo superior às médias do Nordeste, Nacional e Mundial que são 44, 45 e 17 t/ha, respectivamente (SOUZA, 2000; IBGE, 2006).

Em contraposição ao sistema de produção convencional, altamente prejudicial à saúde do homem e ao meio ambiente, a agricultura orgânica, com ênfase para o uso de biofertilizante, busca obter o máximo de benefícios sociais, considerando a ética, a cidadania, a auto sustentação, a redução ou diminuição da dependência de insumos e energia não renovável e a preservação do meio ambiente, através da melhor utilização dos recursos naturais e sócio econômicos disponíveis (HAMERSCCHMIDT et al., 2000). Diante disso, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar alguns atributos físicos na qualidade da produção do mamoeiro Havaí em função de diferentes dosagens e intervalos de aplicação de biofertilizante nas condições edafoclimáticas do município de Catolé do Rocha-PB.

Metodologia

O experimento foi instalado em julho de 2006 e concluído em março de 2008, tendo sido realizado, em condições de campo, na Estação Agroecológica da Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV da Universidade Estadual da Paraíba, em Catolé do Rocha-PB (6°21'S; 37°45'W; 250 m). 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 18oC, durante todo o ano. O solo da área experimental é classificado como Neossolo Flúvico, de textura franco arenosa, apresentando pH de 7,21, CTC de 8,39 cmolc kg⁻¹ e percentagem de matéria orgânica de 1,24%.

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 dosagens de biofertilizante (D₁ = 0 L; D₂ = 5 L; D₃ = 10 L; D₄ = 15 L; e D₅ = 20 L /planta/ano) e de 4 intervalos de aplicações (I₁ = 1 mês; I₂ = 2 meses; I₃ = 3 meses; e I₄ = 4 meses) na produtividade e na qualidade da produção do mamoeiro Havaí.

Aos trinta dias após a germinação das sementes, foi feita a seleção das mudas para o plantio, escolhendo-se as mais vigorosas, com altura de 15 a 20 cm e livres de pragas e doenças.

As mudas foram plantadas em covas com dimensão de 50 x 50 x 50 cm, com 3 mudas por cova, dispostas em forma triangular, a uma distância aproximada de 20 cm uma das outras. O plantio foi realizado no final da estação chuvosa do ano de 2006, sendo feito no sistema de fileiras simples, adotando-se o espaçamento de 2,5 metros entre fileiras e 3 metros entre plantas. A cultivar utilizada no experimento foi a Sunrise Solo.

A adubação de fundação do mamoeiro Havaí foi feita com esterco bovino curtido, colocando-se 3,5 kg por cova, conforme recomendação da análise de solo. O biofertilizante não enriquecido foi produzido, de forma anaeróbia, em recipiente plástico,

com capacidade para 240 litros. O material utilizado para produção do referido fertilizante 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 localizado denominado “Bubler”, desenvolvido pela Universidade do Arizona (USA), sendo a condução da água feita através de canos e mangueiras utilizando-se a ação da gravidade.

Os parâmetros físicos mensurados foram o peso verde total de sementes e o peso seco total de sementes. Os frutos foram colhidos antes da maturação total, quando apresentavam mudança da cor verde escura da casca para a verde clara, bem como início da coloração rósea da polpa e amadurecimento das sementes, que se tornaram negras, foram escolhidos três frutos por tratamento na estação final da colheita, para mensuração média dos valores de peso de sementes avaliados. As sementes foram retiradas, lavadas em água corrente e contadas manualmente, sendo pesadas em balança eletrônica de precisão (0,001 g) para determinação referido peso.

Os dados foram analisados e interpretados a partir de análises de variância (teste F), com níveis de significância de 0,05 e 0,01 de probabilidade, e pelo confronto de médias utilizando-se o teste de Tukey (FERREIRA, 2000). Foi utilizado o programa estatístico SAS para realização das análises.

Resultados e discussão

As análises estatísticas não revelaram efeitos significativos para a interação entre as Dosagens de Biofertilizante e os intervalos de aplicação (D X I), pelo teste F, nos parâmetros físicos avaliados, indicando que as dosagens não sofreram influência sobre os intervalos de aplicação e vice-versa. Significando dizer que as dosagens de biofertilizante se comportaram de maneira semelhante dentro dos intervalos de aplicação e vice versa.

Verificou-se interação significativa apenas para dosagens de biofertilizante, ao nível 0,05 de probabilidade apenas para o peso verde de sementes, ajustando-se ao modelo quadrático. O peso de sementes (g fruto⁻¹) não foi afetado significativamente por dosagens e intervalos de aplicação de biofertilizante. O peso verde de sementes fruto⁻¹ foi incrementado com o aumento da dosagem de biofertilizante até um limite ótimo de 9 L/planta/ano (Figura 1), que propiciou um peso de 22,52 g sementes fruto⁻¹, havendo redução considerável a partir desse limite. Indicando que o aumento de dosagem de biofertilizante não necessariamente significa aumento do peso de frutos da planta, e conseqüentemente, do peso de sementes por fruto, fato também verificado por Araújo (2008), para a cultura do maracujazeiro-amarelo, e por Alves (2008), para o mamoeiro Havaí. Sendo superiores aos valores foram inferiores aos 15,4, 15,5 e 11,4 g sementes fruto⁻¹ apresentados por Marinho et al. (2002) em três cultivares de mamão do grupo Solo.

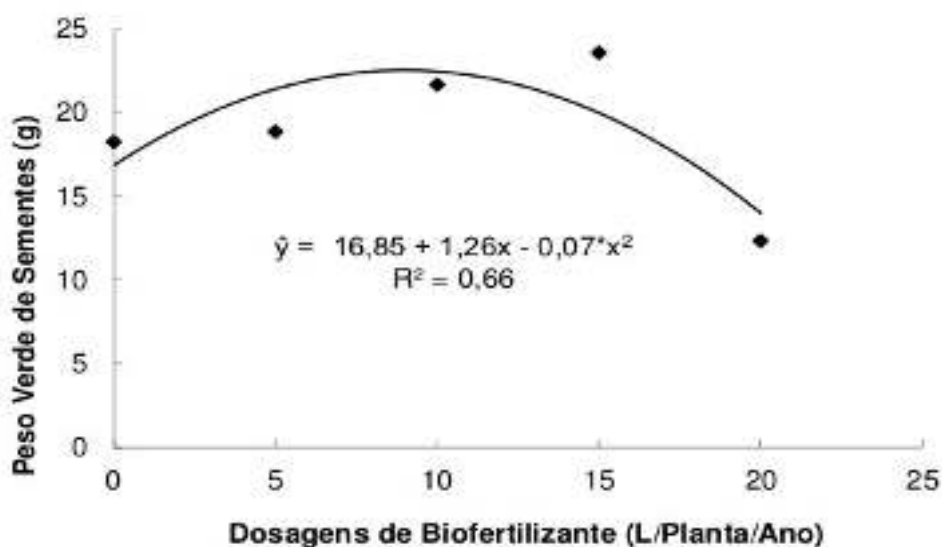


Figura 1: Peso verde de sementes em frutos de mamoeiro havaí, em função de diferentes dosagens e intervalos de aplicação de biofertilizante bovino aplicado ao solo na forma líquida.

O peso seco de sementes fruto⁻¹ do mamoeiro havaí aumentou de forma não significativo com o incremento da dosagem de biofertilizante de 10 L/planta/ano (Figura 2), havendo redução a partir da aplicação de dosagens mais elevadas, mostrando que o aumento de dosagem de biofertilizante não necessariamente significa aumento do peso verde de sementes fruto⁻¹, fato também verificado por Araújo (2008), para a cultura do maracujazeiro-amarelo, e por Alves (2008), para o mamoeiro Havaí. A dosagem ótima mencionada proporcionou um peso seco de semente foi de 6,91 g sementes fruto⁻¹.

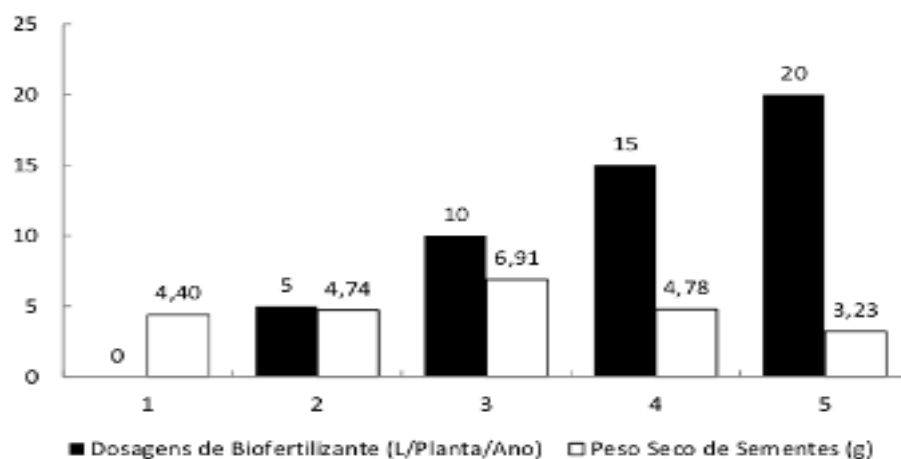


Figura 2. Peso seco de sementes em frutos de mamoeiro havaí, em função de diferentes dosagens e intervalos de aplicação de biofertilizante bovino aplicado ao solo na forma líquida.

Na presente pesquisa, fica evidente que há inibição do peso de sementes em frutos de mamoeiro havaí quando são aplicadas dosagens de biofertilizantes elevadas, fato também observado por vários autores, que trabalhando com parâmetros físicos e químicos da produção da cultura do mamoeiro Havaí, como França, 2007 e Alves, 2008 estudando os efeitos de diferentes dosagens de biofertilizante e de intervalos de aplicação

no crescimento, na produção e na qualidade da produção do mamoeiro havaí, bem como Araújo, 2007, Araújo 2008 e Costa 2008, trabalhando com maracujazeiro-amarelo submetidos a diferentes dosagens e intervalos de aplicação de biofertilizante.

Conclusões

1. A dosagem 9 L/planta/ano proporciona maior peso verde de sementes em frutos de mamoeiro havaí. **2.** As dosagens de biofertilizante a partir de 9 L/planta/ano reduzem o peso de sementes em frutos de mamoeiro havaí. **3.** Os intervalos de aplicação não interferem significativamente no peso de sementes fruto⁻¹ do mamoeiro havaí.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo incentivo financeiro.

Bibliografia Citada

ALVES, A.S. **Efeitos de diferentes dosagens de biofertilizante e de intervalos de aplicação na produtividade e na qualidade da produção do mamoeiro Havaí.** Campina Grande-PB: Universidade Estadual da Paraíba, 2008, 33 p. (Relatório de Pesquisa).

ARAÚJO, D.L. **Desempenho produtivo do maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg.*) em diferentes doses e intervalos de aplicação do biofertilizante ao solo .** CAMPINA GRANDE-PB.UEPB/DLCA, 2007, 45 p. (Monografia de Graduação).

CANTILLIANO, R. F. F.; CASTAÑEDA, L. M. F. Análise comparativa da logística de exportação de frutas do Brasil e do Chile. In: MARTINS, D. S (ed). **Papaya Brasil: mercado e inovações tecnológicas para o mamão.** Vitória: Incaper, 2005, p.25-39.

FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à agronomia,** 2º Ed, Maceió-Al. 2000. 604p.

FRANÇA, C. P. **Crescimento e produção do mamoeiro Havaí sob diferentes dosagens de biofertilizante e intervalos de aplicação.** Catolé do Rocha-PB. Campina Grande-PB: UEPB/DLCA, 2007, 33 p. (Monografia de Graduação).

HAMERSCHMIDT, I; SILVA, J.C.B.V; LIZARELLI, P.H; **Agricultura orgânica.** Curitiba: EMATER-PR, 2000, 68p. (Série Produtor, 65).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília, 2006. Disponível em: www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric. Acesso em: 14 jul. 2009.

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**, Piracicaba, v. 59, n. 2, p. 373 – 381, 2002.

ONO, E. O.; GRANA JÚNIOR, J. F.; RODRIGUES, J. D. Reguladores vegetais na quebra da dominância apical de mamoeiro (*carica papaya* L.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.26, n. 2, p.348-350, 2004.

SOUZA, J. L. Manejo orgânico de solos: a experiência da Encaper. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 25, n.4, p. 13-16, 2000.