

Efeitos de Diferentes Densidades de Plantio sobre a Qualidade de Fruto da Bananeira “Pacovan”

Poliana Rocha D’Almeida Mota^[1], Lúcio Flavo Lopes Vasconcelos^[2], Valdemício Ferreira Sousa^[3], Rosa Maria Cardoso Mota de Alcântara³ e Waleska Martins Eloi^[4]

Introdução

No Brasil, a bananeira (*Musa* spp.) vem sendo caracterizada como uma cultura de baixa produtividade, e de elevadas perdas na pré e pós-colheita, porém, é a fruta mais consumida no país. Ocupa o segundo lugar em produção, com cerca de seis milhões de toneladas anuais de frutos. As condições climáticas das regiões Norte e Nordeste, associadas ao solo e manejo adequado da irrigação, podem proporcionar oferta regular de banana (Cordeiro, 2000).

A banana com alto valor nutritivo, energético e como fonte de vitaminas A e C e minerais, principalmente o ferro e o potássio, é considerada a mais importante fruta tropical consumida principalmente *in natura*, no Brasil (Rangel et al. 1997).

Rosa Júnior (2000) relata que a produtividade da bananeira está condicionada dentre outros fatores à densidade de plantio e ao número de plantas por touceira e à adubação. No entanto, alta densidade de plantio interfere na altura de plantas, tornando-as mais susceptíveis à ação do vento. Para Kluge et al. (2000), o adensamento de plantio da bananeira tem sido visto como uma estratégia para aumentar a produtividade, pois conduz, normalmente, a um melhor aproveitamento do solo, mão-de-obra e insumos e a elevadas produções por área.

Nos cultivos de bananeira sob irrigação no Brasil têm-se utilizado os mesmos espaçamentos de plantio e as densidades populacionais definidos para as condições de sequeiro. Entretanto, como sob irrigação a bananeira possui melhores condições de desenvolvimento e maiores produtividades, há necessidade de estabelecer espaçamentos de plantio e densidades populacionais adequados para as condições irrigadas (Pereira, 1997). Os espaçamentos de plantio devem permitir um bom aproveitamento da luz e do terreno, proteger o solo contra a erosão, e resultar na melhoria substancial de produtividade, qualidade do produto e renda líquida do agricultor (Pereira et al. 1999).

A bananeira cultivada em espaçamentos menores, as plantas tendem atingir a maturidade tardiamente, reduzindo significativamente o peso de cacho, o número de dedos (frutos) por cacho e o peso médio de dedos, afetando a qualidade comercial dos frutos (Chundawat et al. 1982). Referente ao conteúdo de sólidos solúveis totais de frutos da bananeira, trabalhos realizados por Chundawat et al. (1983) mostraram que não há efeitos de densidades de plantio nessa característica de qualidade.

No agronegócio da fruticultura, a qualidade de frutos é extremamente importante para os mercados consumidores. Embora a densidade de plantio exerça influência no padrão dos frutos, poucos são os trabalhos que relacionam esta técnica às características de qualidade de frutos da bananeira.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de seis densidades de plantio na qualidade física e química dos frutos da bananeira cultivar Pacovan.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no campo experimental da Embrapa Meio-Norte, em Teresina, Piauí (05° 05'S, 42° 48'W e 74,40m), em um ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO distrófico. O clima da região é do tipo Aw', com precipitação média anual de 1448 mm, temperatura média de 26,5 °C e umidade relativa do ar de 70%.

O pomar de banana foi implantado em agosto de 2000, utilizando-se a cultivar Pacovan, pertencente ao grupo AAB. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições, com nove plantas úteis por parcela. Os tratamentos foram constituídos pelas densidades populacionais (plantas ha⁻¹): 1230 (4 m x 2,5 m x 2,5 m), 2500 (2,0 m x 2,0 m), 3333 (2,0 m x 1,5 m), 5000 (2,0m x 1,0 m), 6666 (1,5 m x 1,0 m) e 10000 (1,0 m x 1,0 m).

A correção do solo foi feita 60 dias antes do plantio, aplicando-se 2,0 t ha⁻¹ de calcário dolomítico (100% PRNT). A adubação de fundação foi realizada em cova e constou da aplicação de 30 t ha⁻¹ de esterco de curral, 260 kg de P₂O₅ ha⁻¹ e 74 kg de FTE BR-12 ha⁻¹. A adubação de cobertura com nitrogênio e potássio foi feita aplicando-se 540 kg de N ha⁻¹, e 860 kg de K₂O ha⁻¹, parceladas em sete aplicações por ano.

Utilizou-se um sistema de irrigação por microaspersão, com um emissor para quatro plantas. A quantidade de água foi determinada através da Evapotranspiração do tanque classe A (ET_a), aplicada na frequência de três vezes/semana.

Após a colheita, amostrou-se três frutos da segunda penca do cacho, por parcela e posteriormente, no Laboratório de Fisiologia Vegetal da Embrapa Meio-Norte, foram feitas as análises de: peso médio de fruto (g), % de casca, % de polpa, sólidos solúveis totais (°Brix), ATT(% ácido málico) e pH. Avaliaram-se as relações entre a densidade de plantio com essas características e com a relação Brix/Acidez.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de regressão e estimaram-se as equações que melhor se ajustaram às variáveis.

Resultados e Discussão

A análise de variância revelou efeitos significativos ($P < 0,05$) para as características de qualidade de frutos da bananeira: peso médio de frutos, percentagem de casca, percentagem de polpa, acidez total titulável, pH e relação Brix/acidez.

Para peso médio de frutos, a análise de regressão mostrou ajuste quadrático ($r^2 = 0,83$). Pela Fig. 1 (i), o peso médio de frutos da bananeira Pacovan atingiu máximo valor (173,10 g) com a densidade de 4450 plantas ha⁻¹, decrescendo, a partir desta, até a densidade de 10000 plantas ha⁻¹, com peso médio de 122,50 g. Com densidade de plantio de banana variando de 3086 a 6944 plantas ha⁻¹, Chundawat et al. (1983) obtiveram valores de peso de fruto de 110 g a 75 g, para as respectivas densidades, mostrando que o peso médio de frutos de banana reduz linearmente com o aumento da densidade de plantio, que diverge em parte dos resultados deste trabalho, visto o decréscimo linear ocorreu a partir da densidade de 4450 plantas ha⁻¹, com valores de peso médio bem superiores. Essas divergências podem estar relacionadas com as cultivares utilizadas e as condições de clima e manejo da cultura.

A característica percentagem de casca (Fig. 1 (ii)) reduziu linearmente com o aumento da densidade de plantio, enquanto que a percentagem de polpa (Figura 1 (iii)) aumentou com a elevação da população de planta.

A redução do peso de frutos devido ao adensamento de plantio registrada neste trabalho está relacionada com a competição por espaço (aeração) e luz, como mencionado por Chundawat et al. (1982) e Chundawat et al. (1983).

A análise de regressão mostrou efeito linear para acidez total titulável (ATT), pH e para relação Brix/Acidez (Fig. 2). Observou-se que a acidez titulável total (ATT) dos frutos reduziu com o aumento da densidade de plantio. Já para a relação Brix/Acidez e o pH, aumentaram com a densidade de plantio.

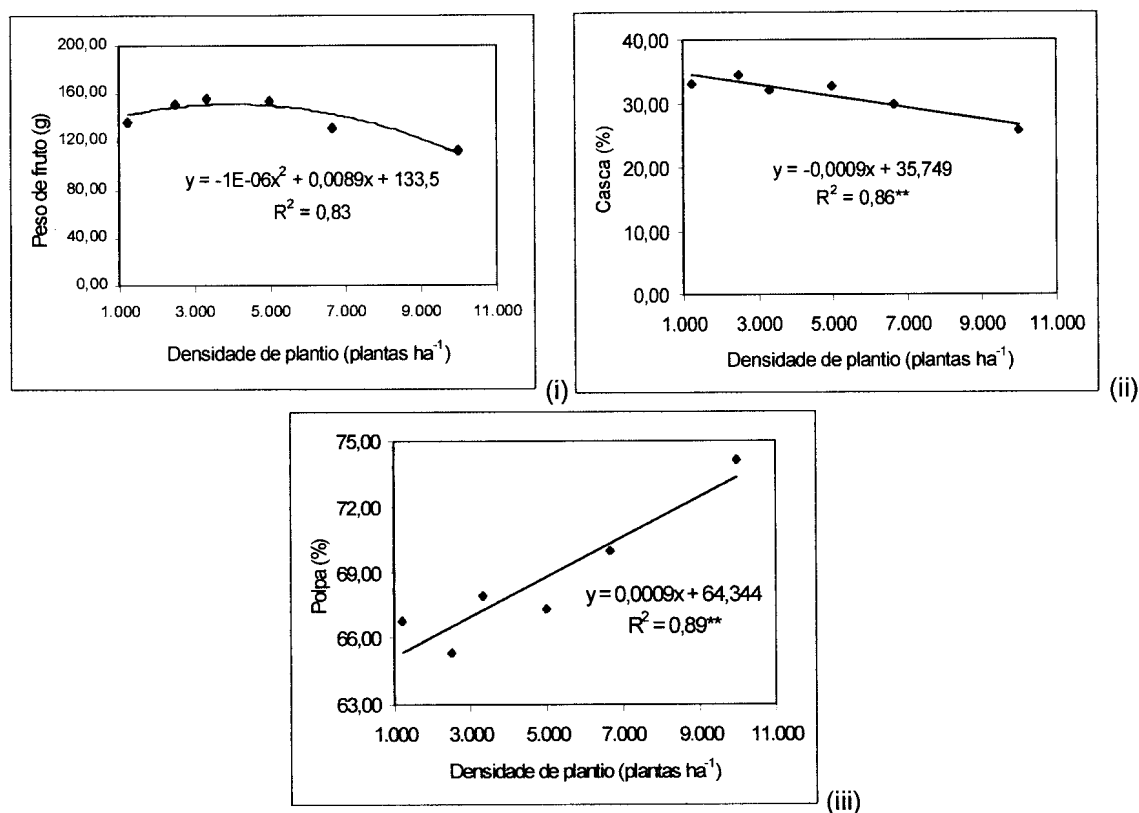
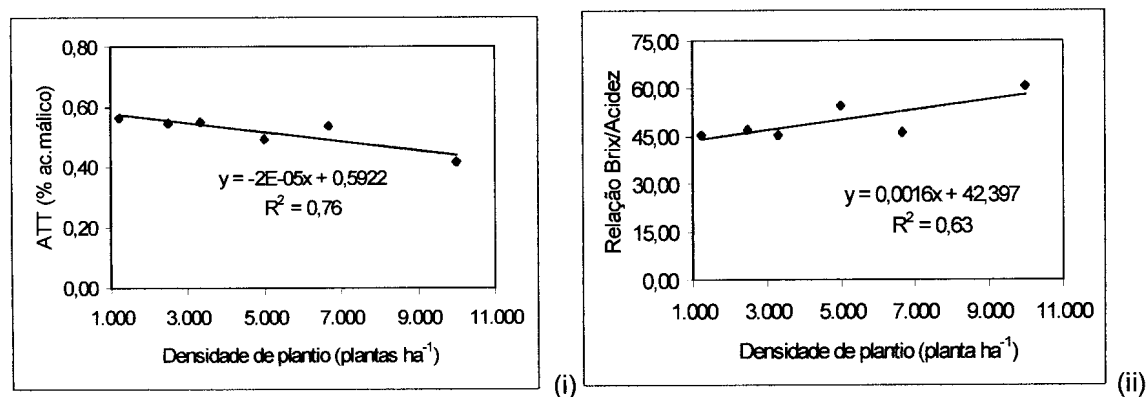
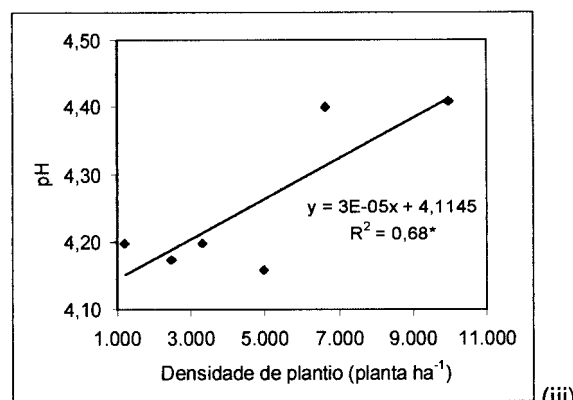


Fig. 1. Efeito de densidade de plantio nas características físicas de frutos da bananeira cultivar Pacovan: (i) peso de fruto; (ii) percentagem de casca e (iii) percentagem de polpa.





(iii)

Fig. 2. Efeito de densidade de plantio nas características químicas de frutos da bananeira cultivar Pacovan: (i) relação Brix/Acidez; (ii) acidez total titulável (ATT) e (iii) pH.

Conclusões

1. O aumento da densidade de plantio tende a reduzir o peso médio e a percentagem de casca de frutos da bananeira Pacovan;
2. O conteúdo de sólidos solúveis (^oBrix) da banana não é influenciado pela densidade de plantio.

Referências Bibliográficas

- CHUNDAWAT, B.S.; DAVE, S.K.; PATEL N. L. Effect of close planting on the yield and quality of 'Lacatan' banana. **Indian Journal Agricultural Science**, v.35, n.6, p.470-472, 1983.
- CHUNDAWAT, B.S.; DAVE, S.K.; PATEL N. L. High density plantation in relation to yield and quality in Basrai banana. **South Indian Horticulturae**, v.30, n.3, p.175-177, 1982.
- CORDEIRO, Z.J.M. **Banana produção: aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 143p.
- KLUGE, R.A.; SCARPARE FILHO, J.A.; VICTÓRIA FILHO, R. Produção e relação ráquis/cacho da bananeira 'Nanicão' em diferentes densidades e arranjos de plantio. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35 n.9, 2000.
- PEREIRA, M.C.T. **Crescimento e produção de primeiro ciclo da bananeira (*Musa spp.*) Prata Anã' (AAB) em sete espaçamentos, em Jaíba e Visconde do Rio Branco-MG**. 1997. 56 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- PEREIRA, M.C.T.; SALOMÃO, L.C.C.; SILVA, S. de O. e; SEDIYAMA, C.S.; SILVA NETO, S.P. da; COUTO, F.A.D.A. Crescimento e produção de primeiro ciclo da bananeira (*Musa spp.*) 'Prata Anã' (AAB) em sete espaçamentos, em Visconde do Rio Branco, MG. **Revista Ceres**, Viçosa, v.46, n.263, p.53-66, 1999.
- RANGEL, A. Banana. In: SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (São Paulo, SP). **Manual técnico das culturas**. 2.ed. rev. atual. Campinas, 1997. (CATI. Manual, 8).
- ROSA JÚNIOR, C.D.R.M. **Bananeira: cultivo sob condição irrigada**. 2.ed. Recife: SEBRAE-PE, file://D:\dados\Titulo\401-500\688.HTM

2000. 51p. (SEBRAE-PE. Agricultura, 2).

[1] Estudante de Agronomia, CCA/UFPI e Estagiária da Embrapa Meio Norte. Av. Duque de Caxias, 5650, CEP 64.006-220, Teresina, PI, Fone (086) 225.1141

[2] Eng. Agr., M.Sc. Embrapa Meio Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, CEP 64.006-220, Teresina, PI, Fone (086) 225.1141.

[3] Eng. Agr., D.Sc. Embrapa Meio-Norte, Av. Duque de Caxias, 5650, CEP 64.006-220, Teresina, PI, Fone (086) 225.1141. E-mail: vfsousa@cpamn.embrapa.br

[4] Eng. Agr., Mestrando em Irrigação e Drenagem, DENA/UFC, Bolsista da FUNCAP, Fortaleza, CE.