

## PRODUÇÃO DO MAMOEIRO (*Carica papaya L.*) EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FONTES DE ADUBAÇÃO QUÍMICA E COBERTURA DO SOLO

Raimundo ANDRADE<sup>1</sup>, José Ronaldo Medeiros COSTA<sup>1</sup>, Renilson Targino DANTAS<sup>2</sup>, Evandro Franklin de MESQUITA<sup>3</sup>, Vicente de Paulo Rodrigues da SILVA<sup>2</sup>

### Introdução

O mamoeiro (*Carica papaya L.*) é uma planta herbácea, tipicamente tropical, cujo centro de origem provavelmente, o Noroeste da América do Sul, sendo uma frutífera comum em quase todos os países da América Tropical. A planta e os frutos verdes produzem um látex do qual se extrai a papaína, empregada na culinária como amaciante de carnes e nas indústrias de cervejas, farmácias, queijos e em curtumes, etc. Além disso, é uma boa fonte de cálcio e excelente fonte de vitamina A e de ácido ascórbico (EMBRAPA, 1994).

A região semi-árida constitui-se de 115 milhões de hectares, sendo 13% do Brasil e 75% do Nordeste brasileiro, com uma condição hídrica na Caatinga de 250-600 mm anuais, e de sequeiro de 600 a 800 mm anuais, de modo que as reservas hídricas (rios, açudes, cacimbões, etc) possibilitem a irrigação de culturas de grande retorno.

Nas condições do Nordeste, em termos médios, a salinidade da água, para diferentes fontes varia da seguinte ordem: açudes < rios < cacimbões < poços rasos. De modo geral a concentração de sais nas águas de irrigação das áreas irrigadas da região semi-árida oscila bastante de um lugar para outro e há evidência dessa variação ao longo do tempo, principalmente no caso de pequenos açudes (COSTA & GHEYI, 1984; LARAQUE, 1989).

No Nordeste brasileiro, a exploração de frutas tropicais em regime de irrigação, vem despontando com grande potencialidade econômica, pelas excelentes condições de insolação e temperatura, além das facilidades de exportação para mercados americano e europeu. A irrigação tem se constituído num importante instrumento de desenvolvimento regional devido a geração de empregos, novas alternativas de exportação agrícola, aumento da produtividade e viabilização da agricultura como opção de investimento.

A importância da água relaciona-se tanto à sua falta quanto ao seu excesso. A restrição hídrica, além de reduzir o crescimento da planta, favorece a produção de flores masculinas e estéreis, reduzindo a produção de frutos, por outro lado, o excesso de água no pé da planta diminui a aeração e afeta a absorção de nutrientes, o aparecimento de doenças, além de possibilitar a perda de nutrientes por lixiviação (MARIN et al., 1995).

A Região Nordeste possui grande potencial de produção para frutíferas, incluindo o mamão. Além de apresentar situação logística apropriada, a região possui, também, condições edafoclimáticas semelhantes às das principais

regiões produtoras de mamão do país (MARIN et al., 1995). Todavia, a pouca tradição no cultivo de mamão e ausência de informações sobre o seu comportamento na região dificultam investimentos mais expressivos na cultura.

### Material e métodos

O experimento foi desenvolvido no período de janeiro de 2001 a fevereiro de 2002 na área experimental da Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV, da Universidade Estadual da Paraíba, distando 2 km da cidade de Catolé do Rocha-PB, (06<sup>a</sup> 21' S; 37<sup>a</sup> 45' W; 250m), num solo de fácil drenagem, classificação textural franco-argilo-arenoso de topografia regular, classificação de Köppen BSW<sup>h</sup>, clima quente e seco do tipo estepo, com precipitação média anual de 874,4mm, irregularmente distribuídas e com maior concentração no trimestre fevereiro, março e abril, temperatura média mensal superior a 18° C durante o ano, temperatura média anual de 26,9° C, evaporação média anual da ordem de 1707mm, (FIPLAN, 1980).

A cultivar de mamoeiro utilizada foi a Improved Sunrise solo cv. 72/12, plantada no espaçamento de 3X3m.

Foi adotado o delineamento experimental em blocos ao acaso, num fatorial de 6X2, com 12 tratamentos e 3 repetições. A parcela experimental foi composta por 3 plantas úteis, constando de 6 fontes de adubação (N), (P), (K), (NP), (NK) e (NPK), presença (C<sub>1</sub>) e ausência de muching (C<sub>0</sub>), numa área de 0,13 ha, num total de 108 plantas úteis.

Na adubação de fundação foi utilizado 10 L de esterco bovino (EPABA, 1989) e em cobertura foram aplicados no início do desenvolvimento, floração e frutificação da cultura 60g.pl<sup>-1</sup> de N, 50g.pl<sup>-1</sup> de P, 50g.pl<sup>-1</sup> de K, 110g.pl<sup>-1</sup> de NP, 110g.pl<sup>-1</sup> de NK e 160g.pl<sup>-1</sup> de NPK por tratamento, respectivamente. Para o controle fitossanitário, foram realizadas constantes observações no pomar, uma vez detectado foram aplicados os defensivos necessários, assim como os tratamentos culturais inerentes a cultura.

A irrigação realizada tipo tubo janelado, fornecendo-se um volume que viesse atender as necessidades hídricas anual (1200-2135mm) da cultura.

A produção e produtividade de frutos foi avaliado por meio de pesagem dos frutos em balança eletrônica durante o período de realização do ensaio, considerando-se procedimento de ANDRADE (1998) e COSTA (2002).

<sup>1</sup> Alunos do Curso de Doutorado em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, 58.108-970 Campina Grande-PB, E-mail: [raimundo-andrade@ig.com.br](mailto:raimundo-andrade@ig.com.br), [jronaldomcosta@bol.com.br](mailto:jronaldomcosta@bol.com.br)

<sup>2</sup> Dr. Prof. Departamento de Ciências Atmosféricas, CCT, Universidade Federal de Campina Grande, 58.109-970 Campina Grande-PB. E-mail: [renilson@dca.ufcg.br](mailto:renilson@dca.ufcg.br)

<sup>3</sup> Aluno do Mestrado em Manejo de Solo e Água, Universidade Federal da Paraíba, 58.397-000. Areia-PB.

## Resultados e discussão

A produção média por planta (Tabela 1) foi de 6,7 kg. Os valores obtidos não foram influenciados pelas fontes de adubação química. Os resultados variaram de 4,18 a 11,15 kg.planta<sup>-1</sup>, com superioridade relativa aos tratamentos onde se aplicou a fonte de Nitrogênio (N), cujos valores obtidos foram inferiores aos de AWADA e LONG (1971), quando usaram uma adubação nitrogenada a base de nitrato sulfato de amônio (ANS) e uréia. Com relação a cobertura morta, registrou-se superioridade estatística sobre esta variável. Ao admitir que o *muching* reduz as perdas de água por evaporação, esperava-se uma maior produção por planta, como ocorreu com ANDRADE (1998) ao utilizar esta prática na cultura do maracujazeiro amarelo.

**Tabela 1.** Efeito de cada fonte de variação sobre a produção por planta

Fonte de variação	Produção/planta
---Adubação Química---	
N	11,15a
P	6,22a
K	4,18a
NP	6,11a
NK	6,41a
NPK	5,90a
Média	6,70
----Cobertura Morta----	
C <sub>0</sub>	8,60a
C <sub>1</sub>	4,73b
CV	78,99

Em termos globais a produtividade foi baixa, oscilando de 4,62 a 12,31 t.ha<sup>-1</sup> com uma produtividade média de 7,35 t.ha<sup>-1</sup> (Tabela 2). Relativamente a produtividade foi mais expressiva quando as plantas foram submetidas a adubação nitrogenada, porém os valores foram inferiores aos obtidos por ALMEIDA et al. (2002) quando estudaram teores de nutrientes do mamoeiro 'Improved Sunrise Solo 72/12' sob diferentes lâminas de irrigação. Apesar da importância do *muching* que protege as covas contra a ação direta dos raios solares e perda de água por evaporação, verifica-se que os tratamentos sem cobertura apresentaram valores estatisticamente superiores em relação aos tratamentos com cobertura morta.

**Tabela 2.** Efeito de cada fonte de variação sobre a produtividade total

Fonte de variação	Produtividade total
---Adubação Química---	
N	12,31a
P	6,88a
K	4,62a
NP	6,72a
NK	7,07a
NPK	6,48a
Média	7,35
----Cobertura Morta----	
C <sub>0</sub>	9,49a
C <sub>1</sub>	5,20b
CV	79,43

## Conclusão

1. Não houve interferência significativa das fontes de adubação química sobre os resultados de produção e produtividade;
2. A utilização de cobertura morta reduziu significativamente os valores de produção e produtividade;
3. A constatação da variação significativa do *muching* mostra a necessidade de renovação da cobertura do solo com uma maior espessura do material utilizado num menor espaço de tempo.

## Referências bibliográficas

- ALMEIDA, F. T. de; BERNADO, S.; MARINHO, C. S.; MARIN, S. L. D. SOUSA, E. F. de. Teores de nutrientes do mamoeiro 'Improved Sunrise Solo 72/12' sob diferentes lâminas de irrigação, no Norte Fluminense. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v.24, n. 2, p. 547-551, 2002.
- ANDRADE, R. **Resposta do maracujazeiro amarelo ao manejo e salinidade da água de irrigação em um solo não salino**. Areia: UFPB, 1998. 60p. Dissertação (Mestrado em Solos) – Curso de Pós-Graduação em Manejo de Solo e Água/CCA-UFPB, 1998.
- AWADA, M. & LONG, C. Relation of petiole nitrogen levels to nitrogen fertilization and yield of papaya. **Journal of the Amer. Soc. Hort. Science**, v.6, n. 96. p.745-749, 1971.
- COSTA, J. R. M. **Efeito do revestimento lateral de covas e volumes de água salina sobre a produção e qualidade de frutos do maracujazeiro amarelo**. Areia: UFPB, 2000. 72p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Curso de Pós-Graduação em Produção Vegetal/CCA-UFPB, 2000.
- COSTA, R. G.; GHEYI, H. R. Variação da qualidade da água de irrigação da microregião homogeneia de Catolé do Rocha-PB. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v.19, p.1021-1025,1984.
- EMBRAPA.SPI: Série Publicações Técnicas. Frupex: 9, Brasília. 1994.
- EPABA. Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia. **Manual de Adubação e Calagem**. Salvador: EPABA, 1989. 176p.
- FIPLAN. **Potencial de irrigação e oportunidades agroindustriais no Estado da Paraíba**. João Pessoa: FIPLAN, 1980. 302p.
- LARAQUE, A. **Estudo e previsão da qualidade química da água nos açudes do Nordeste**. Recife-PE: SUDENE, 1989. 97p. (SUDENE Hidrologia, 26).
- MARIN, S.L. D.; GOMES, J. A.; SALGADO, J. S.; MARTINS, D. S.; FULIN, E. A. **Recomendações para a cultura do mamoeiro dos grupos Solo e Formosa no Estado do Espírito Santo**. Vitória: EMCAPA, 1995. 57p. (Circular Técnica, 3).