



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical**  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici  
CEP 60511-110 Fortaleza, CE  
Telefone (0xx85) 299-1800; Fax (0xx85) 299-1803  
[www.cnpat.embrapa.br](http://www.cnpat.embrapa.br)

## **Comunicado Técnico**

### **Embrapa Agroindústria Tropical**

Nº 51, dezembro/2000, p.1-6

## **CULTIVO DE SAPOTI E SAPOTA SOB IRRIGAÇÃO LOCALIZADA NO LITORAL CEARENSE**

Clódion Torres Bandeira<sup>1</sup>  
Raimundo Braga Sobrinho<sup>2</sup>  
Raimundo Nonato de Lima<sup>1</sup>  
Fernando Olinto Badu<sup>3</sup>

### **ASPECTOS GERAIS DA CULTURA**

O sapotizeiro (*Manilkara achras* L.) é nativo do Sul do México e da América Central, de onde, por ser encontrado com abundância, se espalhou por toda a América tropical, Caribe, América do Sul e regiões mais quentes da Flórida, Estados Unidos, principalmente em Key West, nas proximidades de Miami, onde é encontrado com relativa frequência. Nessas regiões, é muito apreciado e considerado um excelente fruto pelo aroma e sabor característicos. Segundo Ruehle (1951), na primeira metade do século atual, desenvolveu-se no México e América Central uma grande indústria de goma de mascar, tendo como matéria-prima o látex exsudado do tronco do sapotizeiro. No Brasil, no entanto, o consumo de sapoti é da fruta *in natura*. O sapotizeiro, pela sua origem tropical, teve adaptação boa em todo o Brasil, sendo cultivado desde as faixas subtropicais de São Paulo até a Floresta Tropical Úmida da Região Amazônica (Fig. 1).

No Nordeste brasileiro, essa fruta foi, por muito tempo, tida como uma espécie exótica, sendo cultivada, principalmente, na Zona da Mata de Pernambuco, onde, segundo Moura e Bezerra (1982), as condições climáticas são bastante favoráveis ao seu desenvolvimento e produção. Segundo aqueles autores, essa fruta adapta-se desde o nível do mar até altitudes de 2.500 m, onde as precipitações são sempre acima de 1.000 mm anuais. No Ceará, a produção de sapoti

<sup>1</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Planalto Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, CE. [clodion@cnpat.embrapa.br](mailto:clodion@cnpat.embrapa.br)

<sup>2</sup>Eng.-Agr., Ph.D., Embrapa Agroindústria Tropical. [braga@cnpat.embrapa.br](mailto:braga@cnpat.embrapa.br)

<sup>3</sup>Técnico Agrícola, Embrapa Agroindústria Tropical.

concentra-se na região metropolitana de Fortaleza em plantios de fundo de quintal. A pressão urbana tem provocado um decréscimo acentuado da produção e da oferta de sapoti nas feiras livres e na CEASA de Fortaleza. Ações de pesquisa e desenvolvimento de técnicas de enxerto, iniciadas em 1975 nos Campos Experimentais de Pacajus e Paraipaba, da Embrapa, tendem a reverter esta situação, sobretudo pela geração e difusão de técnicas de irrigação e manejo da planta no Estado do Ceará. Conseqüentemente, novos pomares de sapoti estão sendo iniciados com o uso de técnicas de clonagem e métodos modernos de irrigação (Fig. 2).



**FIG. 1. Aspecto geral da planta adaptada ao litoral nordestino.**



**FIG. 2. Desenvolvimento da muda plantada em Paraipaba, CE.**

Resultados obtidos em Paraipaba, CE, pela Embrapa Agroindústria Tropical demonstraram uma nova tendência de produção do sapotizeiro, pois tem produzido o ano todo (Fig. 3, 4, 5). Esse novo cenário tem estimulado novos produtores, sobretudo os pequenos, pois propicia uma renda constante. Por sua vez, o mercado é constantemente abastecido, ao contrário de uma oferta centrada nos meses de outubro, novembro e dezembro, como citado por Feller (1960) e Moura & Bezerra (1982).

Este trabalho tem como objetivos observar a adaptação do sapotizeiro no litoral cearense e a viabilidade técnica do seu cultivo sob irrigação.

O experimento foi implantado em janeiro de 1995, no Campo Experimental Vale do Curu (CEVC) da Embrapa Agroindústria Tropical, localizado no Perímetro Irrigado Curu-Paraipaba, Município de Paraipaba, CE. O local apresenta como coordenadas geográficas 3° 17' latitude



**FIG. 3.** Sapotizeiro com 5 anos de idade em plena produção, no litoral do Ceará.



**FIG. 4.** Planta irrigada, com 5 anos de idade, em Paraipaba, Ceará.



**FIG. 5.** Planta de sapoti com botão, flor e fruto juntos.

sul e 39° 15' de longitude oeste. De acordo com a classificação de Köppen, o clima da microrregião é do tipo Bsh'i, com período chuvoso de janeiro a junho, ocorrendo máxima precipitação de fevereiro a maio e período de estiagem de julho a dezembro. A precipitação média anual é de 1.050 mm e a temperatura máxima de 32,9 °C. O solo do local do experimento é classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico e apresenta relevo plano. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso no esquema fatorial 4x2, com quatro repetições e quatro plantas por parcela. O plantio foi efetuado em janeiro de 1995, usando-se um espaçamento de 12 m x 10 m. Os fatores foram: níveis de irrigação (I1, I2, I3 e I4), e dois grupos (sapota e sapoti).

No período de janeiro a outubro de 1995, as irrigações foram realizadas quando necessárias, geralmente duas vezes por semana (turno de rega de três e quatro dias), aplicando-se 40 litros/planta/irrigação.

De outubro de 1995 a julho de 1996, as irrigações foram realizadas de acordo com os seguintes tratamentos:

I1- Irrigação quando a tensão da água do solo atingiu 10 kPa; I2 - 30 kPa; I3 - 50 kPa e I4 - 70 kPa. O monitoramento da tensão da água do solo foi feito diariamente, utilizando-se tensiômetros de mercúrio, instalados nas profundidades de 10 cm, 40 cm, e 80 cm. Para cada tratamento foram instaladas, em plantas escolhidas ao acaso, três baterias de tensiômetros. O sistema de irrigação foi de microaspersão, (Fig. 5) com microaspersores do tipo difusor, autocompensadores de pressão, com vazão de 30 litros por hora. Até julho de 1996, os microaspersores funcionaram invertidos, proporcionando um diâmetro molhado médio de 1,2 m.

A partir de agosto de 1997, os emissores passaram a irrigar em posição normal, proporcionando um diâmetro molhado médio de 2,8 m e os tratamentos passaram a ser efetuados em função da evaporação acumulada do tanque classe A, quando esta atingiu 15 mm. Os tratamentos passaram a ser: I1 - Irrigação de 1,30 hora; I2 - 2,00 horas; I3 - 3,30 horas e I4 - 3,00 horas. O cronograma de adubação e as respectivas doses estão apresentadas na Tabela 1. O fósforo e o FTE-BR foram incorporados ao solo apenas uma vez por ano. O nitrogênio e o potássio foram aplicados mensalmente, até 1998, e depois, quinzenalmente, via fertirrigação.

**TABELA 1. Programa de adubação e doses, em g/planta/ano, usados no experimento de sapoti/sapota, no Campo Experimental Vale do Curu, Embrapa Agroindústria Tropical. Paraipaba, CE, 2000.**

Idade	Uréia	Superfosfato simples	Cloreto de potássio	FTE-BR
	----- g/planta/ano -----			
Plantio	0	670	0	0
1º ano	230	0	380	50
2º ano em diante	975	700	600	80

As plantas foram podadas em julho e janeiro de cada ano, no final e princípio do período chuvoso, respectivamente. A escolha destes períodos deveu-se ao fato de ser esta a época em que as plantas estão com um crescimento vegetativo muito acentuado. A finalidade da poda foi a de dar um formato à copa, de tal maneira que induzisse as plantas a formarem ramificações laterais. As pragas foram controladas quando atingiam um nível de dano, determinado pela equipe de entomologia. Apenas por três vezes houve necessidade de controle, principalmente pelo ataque de pulgão, que ocorreu em alguns focos de cochonilhas, em “reboleira”.

As mudas do experimento, adquiridas na Estação Experimental de Itapirema, em Goiana, PE, pertencente à Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), foram divididas em dois grupos: sapoti e sapota, sendo ambos, uma mistura de todas as variedades/tipos existentes no momento, naquela Estação Experimental.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

O sapotizeiro mostrou-se muito bem adaptado ao solo e ao clima da região do Vale do Curu, Paraipaba, no Estado do Ceará. O seu crescimento, embora muito lento, é característico da espécie.

Comparando-se as “variedades/ tipos” plantadas, isto é, sapoti e sapota, verificou-se que, tanto no ano de 1998 como no ano de 1999, os dois tipos se diferenciaram entre si, tanto no que concerne ao peso como ao número de frutos, o que pode ser observado nas Figuras 6 e 7. Nos dois anos, o sapoti produziu mais do que a sapota, tanto em número quanto em peso. Observa-se, porém, que a sapota apresentou-se mais pesada, individualmente, que o sapoti, isto é, com maior tamanho.

Comparando-se os quatro níveis de irrigação, nas Tabelas 2 e 3, observa-se que mesmo existindo diferença em peso e número de frutos entre os tratamentos, não se verificou diferença estatística entre eles, possivelmente devido às plantas encontrarem-se na fase juvenil e inicial de produção, necessitando-se mais tempo de observação para se chegar a uma conclusão definitiva quanto ao melhor nível de irrigação para a cultura do sapotizeiro no litoral cearense.

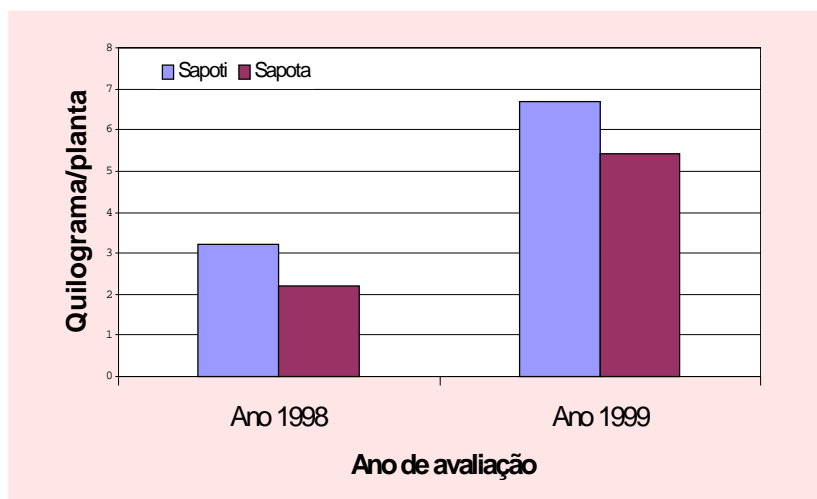


FIG. 6. Produção de sapoti/sapota, em Paraipaba, CE.



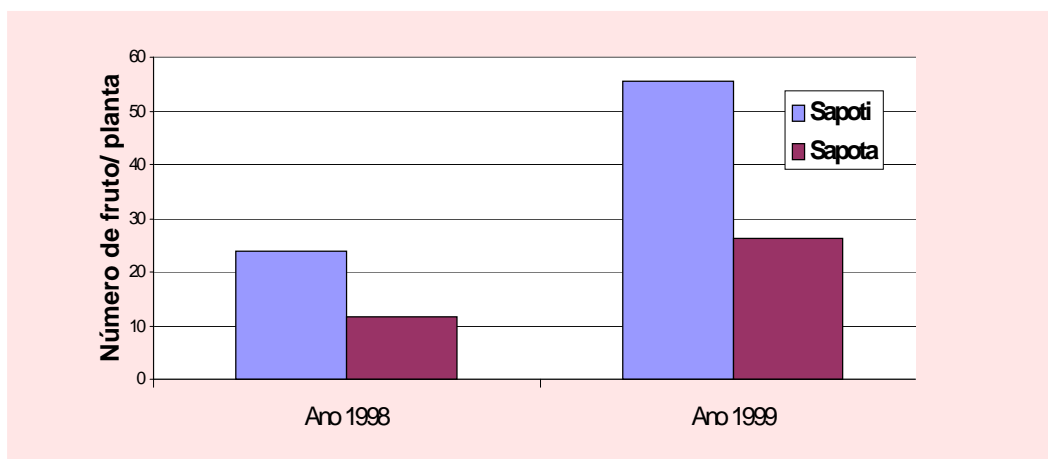


FIG. 7. Produção de sapoti/sapota, em Paraipaba, CE.

TABELA 2. Produção de sapoti/sapota irrigado (nº de frutos/planta), nos anos de 1998 e 1999, no Campo Experimental Vale do Curu, Embrapa Agroindústria Tropical. Paraipaba, CE.

Tratamento	Produção (nº de frutos/planta)	
	1998	1999
Irrigação 1	18,30 a	34,80
Irrigação 2	14,00 a	38,40 a
Irrigação 3	16,70 a	41,00 a
Irrigação 4	21,90 a	49,00 a

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

TABELA 3. Produção de sapoti/sapota irrigado (kg de fruta/planta), nos anos de 1998 e 1999, no Campo Experimental Vale do Curu, Embrapa Agroindústria Tropical. Paraipaba, CE.

Tratamento	Produção (peso de fruta/planta-kg)	
	1998	1999
Irrigação 1	2,70 a	5,20 a
Irrigação 2	2,20 a	5,60 a
Irrigação 3	2,50 a	5,80 a
Irrigação 4	3,40 a	7,30 a

Médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos funcionários Mauro Teixeira e Mário Freitas pela valiosa colaboração na condução e coleta de dados do experimento.