



PRODUÇÃO DO COQUEIRO ANÃO-VERDE IRRIGADO NA REGIÃO LITORÂNEA DO CEARÁ: CARACTERÍSTICAS DOS FRUTOS

Fábio Rodrigues de Miranda¹; Raimundo Nonato de Lima²; José de Arimatéia Duarte Freitas³; Aline de Holanda Nunes Maia⁴; Maria Gabrielle Sousa de Santana⁵.

¹Eng. Agrôn., Ph.D., Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici, CEP 60511-110 Fortaleza, CE, tel. (85) 3299-1912, email: fabio@cnpat.embrapa.br; ²Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical, email: rlima@cnpat.embrapa.br; ³Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical, email: ari@cnpat.embrapa.br; ⁴Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Agroindústria Tropical, email: aline@cnpat.embrapa.br; ⁵Estudante de Agronomia, Universidade Federal do Ceará.

INTRODUÇÃO

No Brasil houve um expressivo crescimento da área plantada de coqueiro (*Cocos nucifera* L.) da variedade anão verde, cujos frutos são destinados ao consumo de água. Estima-se que atualmente a área de coqueiro anão verde em produção no Brasil ultrapasse 57 mil ha (CUENCA e SIQUEIRA, 2003).

Nos últimos anos tem se observado um aumento da produção de coco verde em regiões próximas aos principais mercados consumidores na região Sudeste do Brasil, o que tem levado a uma redução dos preços pagos aos produtores na região Nordeste e a um aumento da industrialização da água de coco.

O desenvolvimento da inflorescência do coqueiro inicia-se cerca de 16 meses antes da abertura da espata e o período ideal para a colheita de frutos para o consumo in natura de água ocorre de seis a sete meses após a abertura da inflorescência (PASSOS, 1997). Portanto, condições adversas de clima ou de cultivo podem afetar a produção de frutos do coqueiro anão até 28 meses após sua ocorrência.

Embora a região litorânea do Ceará apresente condições edafoclimáticas que favorecem o desenvolvimento do coqueiro, principalmente se o cultivo for irrigado, muitos produtores têm observado variações na produção e na qualidade dos frutos durante o ano. Esse estudo teve como objetivo avaliar as características dos frutos do coqueiro anão-verde irrigado ao longo do ano na região litorânea do Ceará.



MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campo Experimental do Curu, da Embrapa Agroindústria Tropical, Paraipaba-CE (3° 17' S; 39° 15' O, altitude de 30 metros), em solo classificado como Neossolo Quartzarênico. O clima da região apresenta pouca variação nas temperaturas máximas e mínimas ao longo do ano, com precipitações pluviométricas concentradas no primeiro semestre. Durante a estação seca, há ocorrência de baixa umidade relativa associada a ventos fortes e constantes durante o dia.

Foram avaliadas 96 plantas de coqueiro da variedade Anão Verde de Jiqui, plantadas em outubro de 1995, no espaçamento de 7,5 m x 7,5 m. Cada planta foi irrigada por um microaspersor rotativo, com diâmetro molhado de 5 m. As irrigações foram realizadas diariamente, com lâmina de irrigação periodicamente ajustada de modo que a tensão da água do solo, monitorada com tensiômetros, variasse entre a capacidade de campo (-8 kPa) e uma tensão máxima de -20 kPa. As aplicações de fósforo, micronutrientes e adubos orgânicos foram realizadas no solo, durante o plantio e a cada seis meses. O nitrogênio e o potássio foram aplicados via fertirrigação, a cada quinze dias.

As avaliações de produção foram realizadas durante sete anos (janeiro/1999-dezembro/2005), Os frutos foram colhidos a cada 30 dias, cerca de 6 meses após a abertura das inflorescências. Foram avaliadas as seguintes variáveis relacionadas às características dos frutos: peso, volume de água e teor de sólidos solúveis da água.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observaram-se aumentos tanto no peso dos frutos (PMF) (Fig.1), quanto no volume de água por fruto (VAF) de março a junho, seguidos de quedas de ambas as variáveis de julho a dezembro. Nos meses de abril a agosto o volume médio de água ultrapassou 500 ml/fruto, enquanto que de dezembro a fevereiro, o volume médio foi inferior a 400 ml/fruto.

Nos meses de maio a agosto, quando o volume de água por fruto atinge os valores mais altos do ano, o teor de sólidos solúveis totais (SST) cai abaixo de 5,5. Por outro lado, durante a estação seca, quando o VAF diminui, o SST aumenta, atingindo valores máximos próximos de 6,0 nos meses de novembro a janeiro.

A variável VAF apresentou uma tendência de sazonalidade de seis meses (lag 6, $r = -0,6$). Observou-se uma alta correlação entre a precipitação pluviométrica acumulada nos últimos quatro ou cinco meses antes da colheita o volume de água dos frutos do coqueiro e peso médio do fruto e uma correlação negativa em relação ao teor de sólidos solúveis da água

nos últimos quatro, cinco e seis meses anteriores à colheita (Tabela 1). Esses resultados estão de acordo com os reportados por Peiris e Thattil (1998), segundo os quais o efeito do clima, principalmente da precipitação, sobre o desenvolvimento dos frutos do coqueiro é mais crítico entre o terceiro e o quarto mês após a fertilização das flores femininas.

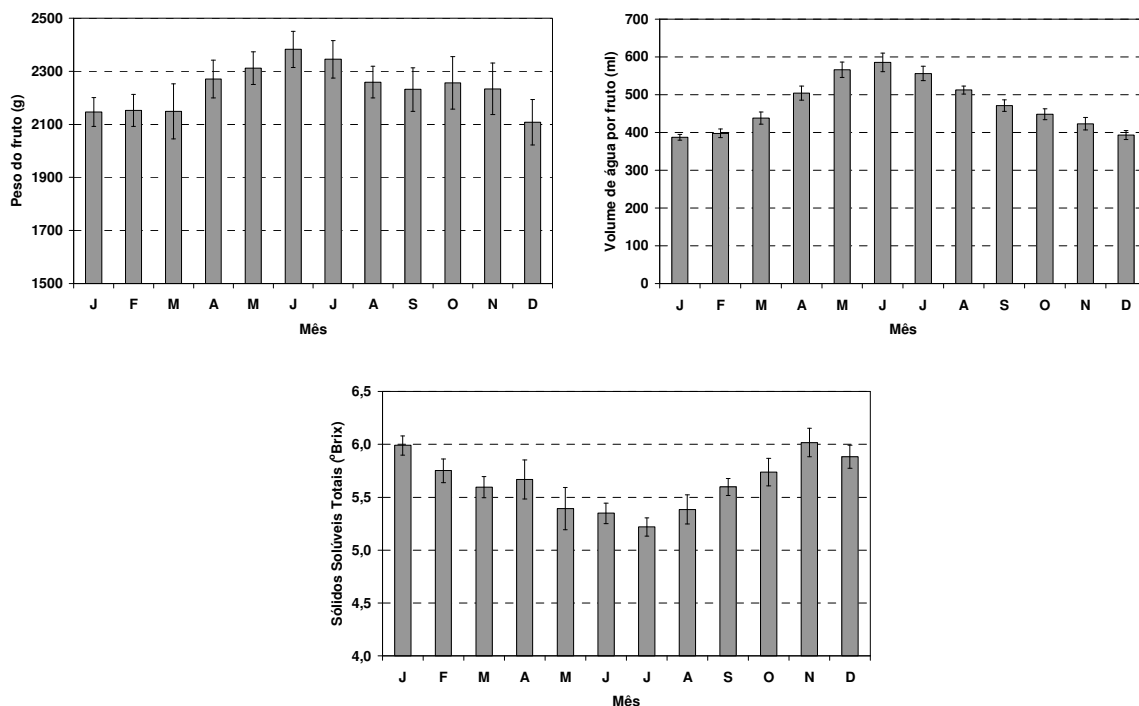


FIGURA 1 - Médias mensais de peso (g), volume de água (ml) e teor de sólidos solúveis totais na água (°Brix) de frutos de coqueiro anão-verde irrigado, com respectivos erros-padrão, Paraipaba-CE, 1999-2005.

TABELA 1 - Estimativas dos coeficientes de correlação (r) entre a precipitação acumulada em meses anteriores à colheita e o peso (PMF), o volume de água (VAF) e o teor de sólidos solúveis totais da água (SST) de frutos de coqueiro anão-verde irrigado.

Variável	Precipitação no período anterior à colheita					
	P1*	P2	P3	P4	P5	P6
PMF	0,251	0,337	0,399	0,448	0,467	0,471
VAF	0,498	0,689	0,795	0,837	0,824	0,761
SST	-0,168	-0,238	-0,316	-0,374	-0,371	-0,320

* P1, P2, P3, P4 e P5 referem-se à precipitação acumulada no período de um, dois, três, quatro e cinco meses que antecederam as colheitas, respectivamente.



Embora a suplementação hídrica propiciada pela irrigação contribua para uma produção maior e mais estável ao longo do ano em relação à produção em sequeiro, aparentemente, algum grau de déficit hídrico ocorre durante a estação seca, não permitindo que os frutos alcancem o seu peso máximo. Tal déficit hídrico pode estar relacionado ao fato da irrigação localizada umedecer apenas 40% do volume de solo que pode ser explorado pelas raízes do coqueiro. Assim, parte do sistema radicular que se desenvolve além do alcance dos microaspersores durante a estação chuvosa, não recebe água durante a estação seca, podendo levar ao déficit hídrico, comprometendo dessa forma a transpiração foliar.

Outra provável causa do déficit hídrico é a ocorrência no local, de baixos valores de umidade relativa do ar durante boa parte do dia na estação seca, que causa um aumento significativo do déficit de pressão de vapor (DPV). A baixa umidade do ar, potencializada pela ocorrência de ventos fortes (com velocidade superior a 3 m/s) no período da tarde pode provocar o fechamento dos estômatos, reduzindo a transpiração. Tal fato provoca uma diminuição da produção de fotoassimilados (fotossíntese), que é o principal pré-requisito para uma alta produção de frutos do coqueiro (PEIRIS e THATTIL, 1998).

CONCLUSÕES

Nas condições edafoclimáticas da região litorânea do Ceará, o coqueiro anão-verde irrigado apresentou sazonalidade nas características dos frutos avaliadas. Tanto o peso dos frutos, quanto o volume de água por fruto aumentaram durante os meses chuvosos, alcançado as maiores médias nos meses de maio a julho. O teor de sólidos solúveis totais da água aumentou durante a estação seca e diminuiu durante a estação chuvosa.

REFERÊNCIAS

CUENCA, M. A. G.; SIQUEIRA, L. A. Aspectos econômicos do coqueiro. In: FONTES, H. R.; RIBEIRO, F. E.; FERNANDES, M. F. **Coco**: produção, aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2003. p. 65-71. (Frutas do Brasil, 27).

PASSOS, E. E. M. Ecofisiologia do coqueiro. In: FERREIRA, J.M.S., WARWICK, D. R. N. & SIQUEIRA, L.A. (eds). **A cultura do coqueiro no Brasil**. Aracaju, EMBRAPA/CPATC, 1997, p.65-72.



XX Congresso Brasileiro de Fruticultura
54th Annual Meeting of the Interamerican Society for Tropical Horticulture
12 a 17 de Outubro de 2008 - Centro de Convenções – Vitória/ES

PEIRIS, T. S. G.; THATTIL, R. O. The study of climate effects on the nut yield of coconut using parsimonious models. **Experimental Agriculture**, v. 34, p. 189-206, 1998.

20080623_134117