

# **PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DE COQUEIRO ANÃO VERDE FERTIRRIGADO EM FUNÇÃO DE DOSES DE N E K**

JOSÉ DE ARIMATÉIA DUARTE DE FREITAS<sup>1</sup>, SAMMY SIDNEY ROCHA MATIAS<sup>2</sup>,  
BOANERGES FREIRE DE AQUINO<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador da EMBRAPA Fortaleza – CE,  
ari@cnpat.embrapa.br.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, Dr., Pós-Graduando, UNESP/Jaboticabal - SP,  
ymmsa2001@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Prof. Doutor., UFC/Fortaleza – CE, aquino@ufc.br

## **INTRODUÇÃO**

O coqueiro anão vem se expandido no Brasil principalmente nas regiões Norte e Sudeste, devido às condições climáticas, e a grande demanda pelas agroindústrias do seguimento de envasamento de água de coco. No entanto, a região Nordeste possui a maior área cultivada, sendo responsável por mais de 70% da produção de cocos no Brasil (IBGE, 2007). Apesar dessas vantagens a viabilidade econômica da cultura está associada ao seu estado e ao ambiente que segundo Teixeira & Silva (2003) não interfere apenas seu crescimento vegetativo, mas também na produção por planta e na qualidade da água de coco. Pelo exposto, a produção do coqueiro depende das estruturas morfológicas ou anatômicas, como altura, diâmetro, folhas, flores e frutos. Estas variáveis exercem expressiva importância nas descrições da fenologia, como nos diferentes tipos e níveis tecnológicos de manejos da cultura. De acordo com Carrijo et al. (1999), o desequilíbrio nutricional e a deficiência de água na maioria das regiões cultivadas com coco no Nordeste exigem do produtor adoção de tecnologias como a fertirrigação. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação de nitrogênio e potássio, via fertirrigação, sobre a produção e qualidade dos frutos de coqueiro, cultivado em Neossolo Quartzarênico, em Paracuru, CE.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi desenvolvido de janeiro a dezembro de 2003 no município de Paracuru (CE), em uma plantação comercial de coqueiro anão verde do Jiqui. O clima da região é classificado segundo Koeppen como AW, caracterizado como tropical chuvoso. O

espaçamento utilizado foi de 7,0 x 9,5 m, perfazendo um total de 342 plantas. O solo da região foi classificado como Neossolo quartzarênico.

Os tratamentos consistiram de cinco doses de nitrogênio associados com cinco doses de potássio (10 tratamentos), usando o modelo da matriz experimental *Plan Puebla* III, modificado por Leite (1984), correspondendo a um fatorial  $2k+2k+1+1$  (sendo  $k$  o número de fatores estudados). Os intervalos de doses dos nutrientes foram: para N (90 a 1710 e 150 a 2850 g por planta por ano) e para  $K_2O$  (120 a 2280 e 250 a 4750 g por planta por ano), aplicados no ano de 2003 referente ao quarto ano da cultura. O delineamento utilizado foi o de blocos inteiramente casualizados, com quatro repetições, totalizando 40 unidades experimentais, sendo utilizada 6 plantas por tratamento. As doses de N e K foram aplicadas semanalmente na forma de uréia e cloreto de potássio por meio de microaspersão, instalado a 40 cm do caule do coqueiro, com vazão de  $50 \text{ dm}^3 \text{ h}^{-1}$  e raio de alcance de 3 m. A produção foi avaliada, a cada quatro meses, nas plantas com quatro anos de idade durante o ano de 2003: número de cachos por planta (NCP): o número de cachos por planta; contagem de todos os cachos em início de produção; volume de água (VA): retirada da água dos frutos escolhidos aleatoriamente e sólidos solúveis totais ( $^{\circ}\text{Brix}$ ): retirada uma amostra de água dos frutos coletados aleatoriamente e verificada com o refratômetro manual. Os resultados foram submetidos à análise estatística, sendo os efeitos dos diferentes níveis de N e  $K_2O$  analisados pelos métodos convencionais da análise de variância (teste F), aplicando-se o teste de regressão polinomial.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da análise de variância, não se observa efeito significativos para variável número de cachos por planta (NCP), porém foi constatado efeito significativo das doses de N para volume de água no fruto (VA) e sólidos solúveis totais ( $^{\circ}\text{Brix}$ ); as doses de  $K_2O$  exerceram uma influencia significativa sobre as variáveis, número de frutos por planta (NFP), volume de água no fruto (VA) e sólidos solúveis totais ( $^{\circ}\text{Brix}$ ), estes resultados estão de acordo com os observados por Silva et al. (2006), que obteve efeito quadrático dos dois nutrientes para as variáveis (MF, VA e  $^{\circ}\text{Brix}$ ). O incremento de N e  $K_2O$  através da fertirrigação exerceu um efeito significativo ( $P < 0,05$ ) na redução do VA do coco (Figura 1A e 1B). As menores doses obtiveram os maiores resultados na variável, o decréscimo dos valores obtidos pela variável estudada na produção é provavelmente em função das altas doses de N e  $K_2O$ . Os resultados estão de acordo com Miranda et al. (1999) e Silva et al. (2006), que demonstraram que o aumento das doses de N provoca diminuição no volume de água.

Observa-se também que o volume médio da água de coco foi de 434 cm<sup>3</sup> fruto<sup>-1</sup> e o máximo próximo a 460 cm<sup>3</sup> fruto<sup>-1</sup>, com a menor dose de N (Figura 1A). Estes valores são superiores aos obtidos por Camboim Neto (2002) e EMPARN (2001), respectivamente, 384 e 258 cm<sup>3</sup> fruto<sup>-1</sup>. No caso dos sólidos solúveis totais (°Brix). Verifica-se, na figura 2ª e 2B, que o aumento das doses de N e K<sub>2</sub>O via fertirrigação, resultou no aumento do °Brix, sendo o maior valor obtido com a maior dose 4750 g de K<sub>2</sub>O por planta por ano (6,05 °Brix), sendo este mesmo valor obtido por Miranda et al. (1999) em coqueiro anão verde do Jiqui. Silva et al. (2006) obtiveram valores bem próximos aos obtidos neste estudo para o °Brix (5,9). De acordo com estes autores valores próximo de 6,0 °Brix proporciona um sabor mais agradável na água de coco, promovendo assim uma maior aceitação por parte dos consumidores. Todavia, os valores de Brix encontrados no presente estudo, estão dentro de faixa normal e pouco superior aos valores observados por Lima et al. (2004), que encontraram o valor médio em torno de 5,5 em condições edafoclimáticas do Rio de Janeiro.

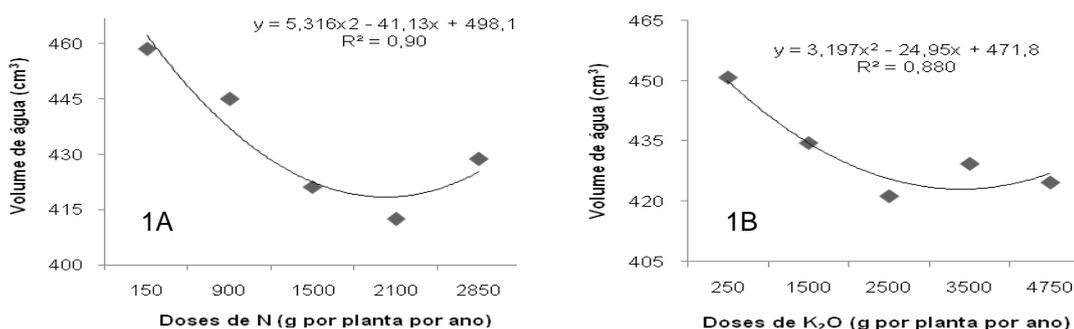


FIGURA 1 – Valores médios de volume de água (C)

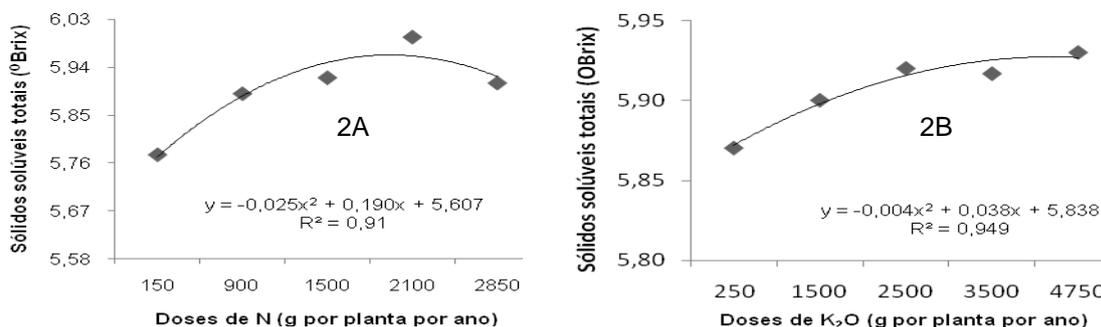


FIGURA 2 – Sólidos solúveis totais (D). Com as doses de nitrogênio e potássio.

## CONCLUSÕES

As doses de N e K aplicadas ao solo não afetaram o número de cachos.

As maiores doses de N promoveram a diminuição das variáveis de produção, com exceção de sólidos solúveis totais. As maiores doses de K<sub>2</sub>O resultaram em um aumento do número de frutos por planta e sólidos solúveis totais.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, A. S. et al. Características morfológico-vegetativas de cultivares de coqueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, n. 3, p.518-523, 2007.
- CAMBOIM NETO, L. de F. **Influência de diferentes lâminas de irrigação e de porcentagens de área molhada no desenvolvimento, na produção e nos parâmetros físicoquímicos do fruto**. 2002. 89 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2002.
- CARRIJO, O. A. et. al. Tendências e desafios da fertirrigação no Brasil. In: FOLEGATTI, M. V. (Coord.) **Fertirrigação: citrus, flores, hortaliças**. Guaíba: Agropecuária, 1999. p.155-169.
- EMPARN. Empresa de Pesquisa do Rio Grande do Norte. Caracterização física do fruto e composição química da água de coco de cultivares Anão verde do Jiqui, Anão amarelo e Híbrido PB 121 aos 5, 6, 7, 8 e 9 meses de idade. In: **“Mini-curso” O cultivo do coqueiro**. Fortaleza: Frutal, 2001. 102 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção nos Estados**. 2007. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ce>>. Acesso em: 28 jul. 2008.
- LEITE, R. A. **Uso de matrizes experimentais e de modelos estatísticos no estudo de equilíbrio fósforo-enxofre na cultura da soja em amostras de dois latossolos de Minas Gerais**. 1984. 87 f. Dissertação (Mestrado em solos) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1984.
- LIMA, E. et al. Caracterização físico-químico da água de fruto do coqueiro anão verde, produzido no litoral sul de Rio de Janeiro. In: FERTIBIO, 5., 2004, Lages. **Anais...** Lages: UDESC/ SBCS, 2004. 1 CD ROM
- MIRANDA, F. R.; OLIVEIRA, V. H.; MONTENEGRO, A. A. T. Desenvolvimento e precocidade de produção do coqueiro anão (*Cocos nucifera* L.) sob diferentes regimes de irrigação. **Agrotropica**, v. 11, n. 2, p. 71-76, 1999.
- SILVA, R. A. da et al. Qualidade de frutos do coqueiro-anão verde fertirrigado com nitrogênio e potássio. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 28, n. 2, p. 310-313, 2006.
- TEIXEIRA, L. A. J.; SILVA, J. A. A. da. Nutrição mineral de populações e híbridos de coqueiro (*Cocos nucifera* L.) cultivados em Bebedouro (SP). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 25, n. 2, p. 371-374. 2003.