



Irrigação por Microaspersão do Coqueiro Anão no Distrito Federal

Juscelino Antonio de Azevedo¹

Victor Hugo Vargas Ramos²

Introdução

Para que possa manter o crescimento e a produção de forma contínua, o coqueiro (*Cocos nucifera*, L), uma das mais conhecidas plantas tropicais, exige condições climáticas ótimas durante todo o ano (PASSOS, 1998). Na área nuclear de Cerrado, onde predomina uma estação seca bem definida, de abril a setembro, na qual são registrados apenas 10 % a 15 % da precipitação anual, a deficiência hídrica pode atingir valores entre 400 mm a 600 mm, dependendo da magnitude dos parâmetros climáticos que influenciam a perda de água por evapotranspiração (AZEVEDO; SILVA, 1999). Tanto a variabilidade da precipitação pluvial quanto o manejo inadequado da água, aliados ao uso de genótipos não selecionados, concorrem, entre outros fatores, para a baixa produtividade nacional em torno de 30 frutos/planta/ano (VARGAS RAMOS et al., 2002).

Sob regime de irrigação total e suplementar, em áreas de menor altitude, entre 300 m e 600 m da região de Cerrado, estima-se que coqueirais bem manejados podem render cerca de 130 a 180 frutos/pé/ano ou até mais, suplantando em seis vezes o rendimento médio nacional. Somente o Estado de Goiás já apresenta hoje mais de 1.300 ha de coco sob cultivo. Apesar do grande potencial de produção e de mercado, verifica-se que o maior consumo de água de coco na região do Planalto Central advém das produções oriundas da Região Nordeste, notadamente dos estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba e Sergipe.

No processo de irrigação, a quantidade de água aplicada é o fator que mais interfere no desenvolvimento do coqueiro (CHILD, 1974). A produção das plantas é afetada diretamente, uma vez que, antes da abertura da espata, a

¹ Engenheiro Agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Cerrados, juscelin@cpac.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, D.Sc., pesquisador da Embrapa Cerrados, vhugo@cpac.embrapa.br

inflorescência desenvolve-se por 16 meses e um déficit hídrico nesse período pode causar aborto da inflorescência, afetando, dessa maneira, a produção de nozes 28 a 30 meses mais tarde. Por essas razões, torna-se evidente que a prática de irrigação seja essencial para a exploração da cultura de coco em bases racionais na região do Brasil Central.

Para uso eficiente da água de irrigação, é necessário adotar um critério de manejo em que não se aplique água em excesso ou em deficiência. Tensiômetros podem ser usados para determinar o momento da irrigação, pois são baratos e refletem a extração de água pela planta no ambiente das raízes, podendo, ainda, os resultados serem extrapolados para outras condições de solo. Conjugados com o uso da curva de retenção de água e dados de avaliação do equipamento de irrigação, permitem estabelecer também as lâminas brutas de irrigação, oferecendo uma forma simples de saber quando e quanto irrigar.

Material e Métodos

O estudo, comparando materiais anões e gigantes, foi conduzido na Embrapa Cerrados, em Planaltina, DF. O plantio foi feito no espaçamento de 7,5 m x 7,5 m x 7,5 m, em triângulo equilátero, o que dá 205 plantas/ha. A irrigação é feita por microaspersão, com dois emissores por planta a 40 cm do tronco, do tipo spray, de vazão média de 38 L/h a 132 kPa de pressão. O jato de água tem alcance médio de 1,8 m, formando um semicírculo de 180 graus de cada lado da planta. Em julho de 2004, tubos tensiométricos foram instalados a 15 cm, 30 cm e 45 cm, em duas baterias por planta, do lado da exposição poente, em duas plantas da variedade Anão Verde de Jiquí, cuja posição no experimento corresponde a microaspersores de vazão próxima da média, previamente avaliada, juntamente com a pressão de serviço, com a finalidade de determinar a eficiência de aplicação e os coeficientes de uniformidade de distribuição de água. Leituras diárias de tensão são obtidas pela manhã com o auxílio de um medidor digital (tensímetro). As irrigações são aplicadas sempre

que a tensão média a 15 cm de profundidade atinge um valor entre 20 kPa e 30 kPa. A dosagem por irrigação é calculada para a camada de solo de 0 cm-40 cm, visando repor o armazenamento máximo de água. Para cálculo do volume de água por planta, a lâmina bruta de irrigação é referida à área de molhamento da irrigação. O tempo de irrigação é calculado por divisão do volume de água necessário pela taxa de aplicação de água. As chuvas são medidas em pluviômetro e consideradas efetivas como 75 % dos valores maiores que 10 mm e 100 % dos valores até esse limite.

Resultados e Discussão

Com os dados do primeiro ano de monitoramento da irrigação, verificou-se que o número de irrigações foi maior nos meses mais secos, agosto e setembro. Nesse período, foram necessárias, respectivamente, 9 e 8 irrigações/mês, enquanto, nos demais meses, 4 a 5 irrigações foram suficientes para atender o requerimento hídrico. O turno de rega ou intervalo médio entre irrigações foi de aproximadamente 3,5 dias nos meses mais secos, agosto e setembro; 4,2 dias em outubro; 5,8 dias em maio; e entre 6 e 6,5 dias nos meses de maior precipitação. Os volumes de água aplicados por irrigação foram, em média, 300 litros por irrigação nos meses de agosto e setembro, que receberam maior número de aplicações de água, e 340 litros/irrigação nos demais meses, que receberam 4 a 5 irrigações. A maior necessidade de água nos meses de agosto e setembro tornou-se evidente em virtude dos valores dos volumes diários de água de irrigação que cada planta de coco recebeu, entre 110 e 115 litros por dia. Nos meses de outubro, novembro, abril e maio, em que foram aplicadas quatro irrigações, a média de volume de água por planta foi de 66 litros/dia, com maiores valores em outubro e maio, respectivamente, 81 e 70 litros/dia.

A média obtida, 7,6 mm/dia como água recebida no período avaliado, foi 52 % maior que a média de água exigida de 5 mm/dia (150 mm/mês)

indicada por Frémond et al. (1975), em termos médios, para uma planta adulta.

Nos meses de janeiro, fevereiro e março de 2005, não foram necessárias irrigações, pois foram registradas, respectivamente, precipitações de 228 mm, 194 mm e 376 mm bem distribuídas.

Conclusões

O manejo de água de duas irrigações por semana, em volumes de 115 L/planta/dia nos meses de maior consumo, corresponde a um nível de esgotamento da água disponível na camada superficial de solo de 0 cm-25 cm equivalente a irrigações em tensões de água no solo próximas de 26 kPa controladas a 15 cm de profundidade.

Referências

- AZEVEDO, J. A. de; SILVA, E. M. da. Tensiômetro: dispositivo prático para controle da irrigação. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 1999. 39 p. (Embrapa Cerrados. Circular Técnica, 1).
- CHILD, R. Coconuts. London: Longman, 1974. 335 p.
- FRÉMOND, Y.; ZILLER, R.; NUCÉ, de LAMOTHE, M. de. El cocotero: técnicas agrícolas y producciones tropicales. Barcelona: Brume, 1975. 236 p.
- PASSOS, E. E. M. Ecofisiologia do coqueiro. In: FERREIRA, J. M. S.; WARWICK, D. R. N.; SIQUEIRA, L. A. A cultura do coqueiro no Brasil. 2. ed. rev. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Aracaju: Embrapa-CPATC, 1998. p. 65-72.
- VARGAS RAMOS, V. H.; PINTO, A. C. de Q.; ARAGAO, W. M.; JUNQUEIRA, N. T. V.; LOBATO, E.; OLIVEIRA, M. A. S. Comportamento de cultivares e híbridos de coqueiro-anão no Distrito Federal. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2002. 16 p. (Embrapa Cerrados. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 28).

**Comunicado
Técnico, 149**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

Endereço: BR 020 Km 18 Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa postal: 08223 CEP 73310-970

Fone: (61) 3388-9898 **Fax:** (61) 3388-9879

sac@cpac.embrapa.br

Impresso no Serviço Gráfico da Embrapa Cerrados

1ª edição

1ª impressão (2008): 100 exemplares

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



**Comitê de
publicações**

Presidente: *José de Ribamar N. dos Anjos*

Secretária Executiva: *Maria Edilva Nogueira*

Expediente

Supervisão editorial: *Fernanda Vidigal Cabral de Miranda*

Equipe de revisão de texto: *Fernanda Vidigal Cabral
de Miranda, Francisca Elijani do Nascimento e Jussara
Flores de Oliveira Arbués*

Editoração eletrônica: *Renato Berlim Fonseca*

Impressão e acabamento: *Divino Batista de Souza
Alexandre Veloso*