

AVALIAÇÃO DE LÂMINAS DE ÁGUA EM CULTIVO ORGÂNICO DE BANANA NANICA

JOSÉ MARIA PINTO¹; MARCELO GALGARO²; JOSÉ EGIDIO FLORI³; DÉBORA COSTA BASTOS⁴

¹ Engenheiro Agrícola. D.Sc. Irrigação e Drenagem, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, jmpinto@cpatsa.embrapa.br; ² D.Sc. Irrigação e Drenagem. Embrapa Semiárido, marcelo.calgaro@cpatsa.embrapa.br. ³ D.Sc. Fitotecnia, Embrapa Semiárido, jeflori@cpatsa.embrapa.br. ⁴ D.Sc. Fitotecnia, Embrapa Semiárido, debora@cpatsa.embrapa.br

RESUMO

A bananeira é uma planta exigente em água e sua produtividade tende a aumentar linearmente com a transpiração da mesma, sendo o manejo da irrigação qualquer fator relevante na cultura da bananeira, afetando a produtividade e os componentes de produção. Foi realizado um estudo com a cultura da bananeira, *Musa* spp, irrigada por microaspersão. Foram estudadas quatro lâminas de água em um delineamento experimental de blocos casualizados. As lâminas adotadas foram 120, 100, 80 e 60 % da evapotranspiração da cultura, calculada com base nos dados climáticos e coeficiente de cultura. As maiores produtividades foram obtidas com lâminas de irrigação de 100 e 120 % da evapotranspiração potencial, 42,26 e 39,78 t ha⁻¹, respectivamente. O manejo da irrigação afetou a produtividade, peso do cacho, número de frutos por cacho e número de pencas por cacho.

INTRODUÇÃO

A bananeira é uma planta exigente em água, de forma que sua produtividade tende a aumentar linearmente com a transpiração, sendo que esta, por sua vez, depende da disponibilidade de água no solo, a qual poder ser controlada pela irrigação.

A utilização da irrigação localizada tem sido preferida pelos agricultores em decorrência das suas vantagens em relação aos demais sistemas de irrigação, apesar do seu custo de implantação ser maior inicialmente. Neste sistema, além do aumento da eficiência da aplicação de água, podem-se aplicar fertilizantes via água, com baixos custos operacionais e de manutenção.

Para maximizar a produtividade de frutos, as irrigações devem ser realizadas quando a tensão de água no solo estiver entre 25 e 50 kPa, sendo o menor valor para os estádios mais críticos ao déficit hídrico e/ou para irrigação por sulcos. Para gotejamento, especialmente em solos de textura média e arenosa, as irrigações devem ser realizadas em regime de maior frequência (10 a 20 kPa) COELHO, et. al., (2003). Em termos de água disponível no solo, deve-se irrigar quando as plantas consumirem entre 40% e 70% da água total disponível no solo, sendo o menor valor para os estádios mais sensíveis ao déficit de água. No caso de gotejamento, adotar um fator de reposição de água entre 0,3 e 0,35. Tem-se verificado que mais de 86% da extração de água pelas raízes, em cultivos convencionais, tem-se dado até 0,40 m de profundidade, embora o sistema radicular, dependendo do tipo de solo, possa chegar a 2,0 m (COSTA, et al., 1999).

Atualmente, é crescente a preocupação com a racionalização do uso da água para fins múltiplos, tais como produção agrícola - irrigação, geração de energia, indústria,

consumo humano e animal, notadamente, nas regiões onde os recursos hídricos disponíveis, quer sejam superficiais e subterrâneos, se encontram praticamente esgotados, em termos qualitativos e quantitativos, pelo menos nas épocas mais críticas do ano. Por suas próprias características, a princípio, os estudos visando à definição de um manejo econômico de irrigação de uma determinada cultura podem parecer pontuais. Isso não poderia deixar de ser diferente, já que as principais variáveis envolvidas no processo, tais como a função de produção água-cultura, preços dos insumos e custo da água de irrigação, são obtidas e/ou determinadas para cada situação específica. Entretanto, esses estudos podem ser perfeitamente regionalizados, desde que essas variáveis possam ser obtidas e/ou consideradas representativas para toda a área de abrangência de um perímetro de irrigação, microbacia hidrográfica ou, até mesmo, região geográfica.

É inquestionável que a definição de estratégias ótimas de irrigação constitui uma ferramenta útil no processo de planejamento e tomada de decisão em agricultura irrigada, principalmente em agricultura orgânica, devido à falta de informações sobre o manejo de água.

Este trabalho teve por objetivo estudar lâminas de irrigação em cultivo orgânico de banana nanica, estudando: produtividade, peso de cacho, peso de pencas, número de frutos por cacho e número de frutos por penca.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo com a cultura da bananeira, *Musa* spp. Subgrupo Cavendish cv. 'Nanica', com irrigação por microaspersão em área de produtor da Associação de Produtores Orgânicos da Adutora Caraíbas e Adjacências (APROAC) município de Juazeiro, BA, num Latossolo Vermelho Amarelo, com as seguintes características na camada de 0 – 0,20 m: pH: 5,7; matéria orgânica: 7,0 g kg⁻¹; P: 3,0 mg dm⁻³, K, Ca, Mg, H + Al, SB: 0,18, 1,10, 0,60, 1,77, 1,82, cmol_c dm⁻³, respectivamente e V: 51,0 %.

Foram estudadas quatro lâminas de água em um delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições. Cada parcela foi constituída por duas fileiras de plantas, com doze plantas por fileira. As lâminas adotadas foram 120 (L₁), 100 (L₂), 80 (L₃) e 60 (L₄) % da lâmina ideal calculada com base nos dados climáticos e coeficiente de cultura. O espaçamento adotado foi de três metros entre fileira e três metros em plantas na fileira. As unidades experimentais localizadas nas extremidades da área experimental também tiveram mais uma planta de bordadura. Adotou-se o sistema de irrigação por microaspersão, com um microaspersor para duas plantas.

A adubação foi realizada com base na análise química do solo, sendo aplicado 300 kg de nitrogênio, 600 kg de potássio (BORGES, et al., 2006). A fonte de nutrientes e potássio foi composto orgânico, elaborado no local, com uso de material disponível, incluindo esterco de bode, restos de poda de magueira, cana de açúcar, folha de coqueiro e cana fistula. A adubação fosfatada, na dose de 300 kg, foi dividida em duas partes iguais, aplicadas a cada seis meses no primeiro ano de cultivo. A fonte foi fosfato de rocha.

O sistema de irrigação foi microaspersão, vazão de 35 L h⁻¹, linhas laterais de 36 metros de comprimento, espaçadas de três metros. As irrigações foram feitas três vezes por semana, calculadas com base no coeficiente de cultivo (Kc) e evaporação do tanque classe A, localizado na Agrovale.

Foram avaliadas, na colheita, as seguintes características: produtividade, peso de cacho, peso de pencas e número de frutos por cacho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A precipitação pluviométrica durante o segundo ciclo da cultura, entre o final da primeira colheita e o final da segunda colheita, foi 892,4 mm e as lâminas de água aplicadas via irrigação foram 726 mm (L₁); 510 mm (L₂); 268 mm (L₃) e 87 mm (L₄); totalizando 16185,4 mm; 1402,4 mm; 1060,4 mm e 970,4 mm para os tratamentos (T₁), (T₂), (T₃), (T₄), respectivamente.

Os dados de produtividade média, peso do cacho, peso de penca, número de frutos por cacho e número de frutos por penca são mostrados na Tabela 1. Observa-se que houve diferenças significativas para lâminas de água aplicadas via irrigação. As lâminas L₁ e L₂ apresentaram maiores produtividades em comparação com as lâminas L₃ e L₄ (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade média (t ha⁻¹), peso do cacho (kg), peso de penca (kg), número de frutos por cacho e número de frutos por penca para as lâminas de água estudada, na primeira colheita.

Prod\Lamina	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
Prod (tha ⁻¹)	42,26a	39,78a	26,33b	19,15c
Peso cacho (kg)	19,46a	18,21a	13,62b	11,27c
Peso penca (kg)	2,95a	2,87a	1,82b	1,74b
Nº Fruto\cacho	15,3a	14,8a	10,8b	8,2b
Nº Fruto\penca	10,5a	8,46b	7,3b	6,4b

Médias seguidas pela mesma letra, na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

Verifica-se, pela Tabela 1 que o peso do cacho, o peso da penca e os números de frutos por cacho foram maiores para as lâminas de aplicadas L₁ e L₂. O peso do cacho variou entre 19,46 kg e 11,27 kg. O peso da penca variou entre 2,95 kg e 1,74 kg. O número de frutos por cacho variou entre 15,3 e 8,2. Houve diferença significativa entre os tratamentos para número de frutos por cacho, o maior número de frutos por cacho foi obtido nos tratamentos L₁ e L₂, em relação aos tratamentos L₃ e L₄. Não ocorreu diferença entre os tratamentos L₃ e L₄. O número de frutos por penca variou entre 10,5 e 6,4. Houve diferença significativa entre os tratamentos, o maior número de frutos por penca foi obtido no tratamento L₁, em relação aos demais tratamentos. Não ocorreram diferenças entre os tratamentos L₂, L₃, L₄. Valores estes próximos aos encontrados COELHO et. al., (2003) e COSTA, et al., (1999). O manejo da irrigação é um fator relevante na cultura da bananeira orgânica, afetando a produtividade, o peso do cacho, o número de frutos por cacho e o número de pencas por cacho.

CONCLUSÕES

As maiores produtividades foram obtidas com lâminas de irrigação de 100 e 120 % da evapotranspiração potencial. O manejo da irrigação afetou a produtividade, peso do cacho, número de frutos por cacho e número de pencas por cacho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, A. N.; COELHO, E. C.; COSTA, E. L. da; SILVA, J. T. A. da. Fertirrigação da bananeira. 2006. 8p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, Circular Técnica, 84).
- COELHO, E. F.; COSTA, E. L.; TEIXEIRA, A. H. C. OLIVEIRA, S. L. **Irrigação da Bananeira**. Cruz das Almas, BA.; Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Circular Técnica, 53).

COSTA, E. L.; MAENO, P.; ALBUQUERQUE, P. E. P. Irrigação da bananeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 20 n. 196, p. 67-72. 1999.