



AVALIAÇÃO DO NÚMERO DE FRUTOS POR CACHO DE BANANA ‘BRS PRINCESA’ PRODUZIDA SOB SECAMENTO PARCIAL DO SISTEMA RADICULAR

Josiany Thamara Alves Souza, Paulo Augusto Pereira Lopes, Felipe Dias Araújo

Introdução

A banana é um dos frutos mais consumidos no mundo e uma das culturas mais explorada nos países tropicais. Não sendo diferente no Brasil, onde a bananicultura ocupa o 5º lugar em área colhida, com aproximadamente 490.000 hectares e uma produção de 6,9 milhões de toneladas [1].

O Brasil apresenta muitas variedades de banana plantadas, porém, quando se considera as características agrônomicas esse número é reduzido. A cultivar Princesa apresenta características vegetativas e produtivas iguais e/ou superiores as da cultivar Maçã.

Por ter um alto e constante consumo de água, a cultura é muito sensível ao déficit hídrico que interfere na absorção de nutrientes, aquisição de carbono e no crescimento, retardando etapas do desenvolvimento, como, emissão de folhas e iniciação do florescimento [2].

O déficit hídrico pela técnica do secamento parcial do sistema radicular tem mostrado que é possível aumentar a eficiência de utilização da água pelas culturas, com diminuição do desenvolvimento vegetativo, mantendo a produção em um nível aceitável [3]. O secamento parcial do sistema radicular se baseia em respostas bioquímicas das plantas para chegar a um equilíbrio entre o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo via estresse hídrico [4]. O gotejamento é um sistema que tem sido usado crescentemente, principalmente pela maior eficiência no uso da água.

Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar o número de frutos por cacho de banana “BRS Princesa” no seu segundo ciclo de produção sob a técnica de secamento parcial do sistema radicular (PRD) na região Norte de Minas Gerais.

Material e Métodos

O experimento foi na Fazenda Experimental do Gorutuba pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), no município de Nova Porteirinha, MG. A região encontra-se inserida no semiárido brasileiro, apresentando clima Aw, segundo a classificação de Köppen. Foi utilizada a bananeira cultivar Princesa, no seu segundo ciclo de produção, sendo plantada no espaçamento 2,5 m x 2,0 m.

A irrigação utilizada foi por gotejamento com duas linhas laterais por fileira de plantas, com emissores formando faixa molhada contínua, no espaçamento de 0,50 m entre si, sendo 5,33 emissores por planta. A vazão média dos emissores foi de 4,0 L h⁻¹, com intervalo entre irrigações igual a 2 dias.

O experimento seguiu um delineamento em blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram baseados na redução da lâmina calculada de irrigação (LCI) em 50%, isto é, alternando o lado irrigado da fileira. As frequências de alternância (FA), isto é, mudança de lado das linhas laterais da irrigação foram de 7, 14 e 21 dias. Os tratamentos foram: T1 – redução da LCI em 50%, com FA de 7 dias; T2 - redução da LCI em 50%, com FA de 14 dias; T3 - redução da LCI em 50%, FA de 21 dias; T4 - redução da LCI em 50%, fixando-se apenas um lado irrigado e T5 – Irrigação plena, isto é, lâmina calculada, correspondente a reposição da evapotranspiração, em duas linhas laterais por fileira de planta. Cada parcela experimental teve dez plantas, em duas fileiras, com seis plantas úteis por parcela.

Na ocasião do florescimento foram avaliados o componente de produção: número de frutos por cacho.

Os dados obtidos no experimento foram submetidos a análise de variância e quando o teste F foi significativo a até 5%, foram submetidos ao teste de Dunnett a 5% para comparar os tratamentos com o T5 (testemunha), e ao teste de Tukey a 5% para comparação dos tratamentos entre si.

Resultados e discussão

Comparando-se as médias do número de frutos por cacho obtidas nos tratamentos pelo teste de Dunnett (TABELA 1), verifica-se que apenas os tratamentos com redução de LCI em 50%, com FA de 7 dias (158,5 frutos) e com redução de LCI em 50%, com FA de 21 dias (152,7 frutos) diferem estatisticamente da testemunha com irrigação plena (177,2 frutos). Comparando-se os tratamentos entre si, observou-se que os tratamentos com redução de LCI em 50%, com FA de 21 dias e com irrigação plena diferiram entre si pelo teste Tukey apresentando menor e maior número de frutos por cacho, respectivamente. Assim, a redução de 50% da LCI e a FA de 21 dias, promoveu redução significativa no número de frutos em relação à irrigação plena.

CRUZ [5] encontrou uma média de 126,2 frutos trabalhando com diferentes lâminas de irrigação na cultivar Princesa também no segundo ciclo e Embrapa [6] obteve uma média de 123,7 frutos, em ambos os trabalhos as médias foram inferiores às encontradas nesta pesquisa.



Analisando-se a Figura 1 observa-se o comportamento da umidade do solo nos tratamentos que diferiram estatisticamente quanto ao número de frutos por cacho. A umidade do solo no tratamento com redução de 50% da LCI e alternância de 21 dias (T3) na maioria do tempo permaneceu abaixo do ponto de umidade crítica (Θ_{crit}) para a cultura da banana, algumas vezes ficando até abaixo da umidade no ponto de murcha permanente (Θ_{pmp}), o que não ocorreu no tratamento com irrigação plena (T5) cuja umidade do solo permaneceu sempre na faixa entre a umidade na capacidade de campo (Θ_{cc}) e a umidade no ponto crítico (Θ_{crit}).

Segundo SAMPAIO [7] uma redução do número de frutos pode acontecer devido ao sistema radicular não se adaptar a longos períodos de secagem e umedecimento na alternância de lados da irrigação, o que explica a diferença entre o tratamento com redução de LCI em 50%, com FA de 21 dias e o tratamento com irrigação plena.

Observa-se na Tabela 1 que os demais tratamentos não diferenciaram entre si, assim, a aplicação da redução de 50% de LCI fixando-se apenas um lado irrigado representa economia real de água sem queda significativa no número de frutos na cultivar Princesa.

Conclusões

O número de pencas por cacho, não são influenciados pela redução de 50% da lâmina com alternância de lado.

O melhor tratamento é o de redução de lâmina calculada de irrigação em 50%, fixando-se apenas um lado irrigado, pois apresenta uma economia de água.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio financeiro.

Referências

- [1] BGE. Banco de Dados Agregados, **Produção Agrícola Municipal**. 2012. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=%20t&o=11>. Acesso em: 20 ago. 2014.
- [2] TURNER, D.W. The response of the plant to the environment. In: GOWEN, S. (Ed.). **Bananas and plantains**. 1ed. London: Chapman & Hall, 1995, Cap.8, p.206-229.
- [3] DAVIES, W.J.; ZHANG, J.; Root signals and the regulation of growth and development of plants in drying soil. **Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology**, v. 42. p. 55-70, 1991.
- [4] McCARTHY. Regulated deficit irrigation and partial rootzone drying as irrigation management techniques for grapevines. **Deficit Irrigation Practices, Water Reports**. n.22, p. 79-87, 2000.
- [5] CRUZ, A.J. **Crescimento e produção de genótipos de bananeira sob diferentes lâminas de irrigação**. 2012. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal no Semi-Árido) - Universidade Estadual de Montes Claros.
- [6] EMBRAPA. Publicações 2008. **Banana Princesa**. Tabuleiros Costeiros. 2008. Disponível em: http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2008/f_01_2008.pdf. Acesso em: 20 de ago.2014.
- [7] SAMPAIO, A.H.R. **irrigação com déficit hídrico e eficiência do uso da água em lima ácida 'tahiti' no semiárido baiano**. 2010. 87p. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias). Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas. 2010.



TABELA 1. Média do número de frutos (NFR) na colheita da bananeira cultivar Princesa submetida ao secamento parcial do sistema radicular e à redução da lâmina de irrigação.

Trat.	NFR	Descrição
T1	158,5* ab	Redução de LCI em 50%, com FA de 7 dias.
T2	168,1 ab	Redução de LCI em 50%, com FA de 14 dias.
T3	152,7* b	Redução de LCI em 50%, com FA de 21 dias.
T4	160,6 ab	Redução de LCI em 50%, fixando-se apenas um lado irrigado.
T5	177,2 a	Irrigação plena.

Médias seguidas de asterisco (*) diferem da testemunha a 5% de significância, pelo teste de Dunnett e médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

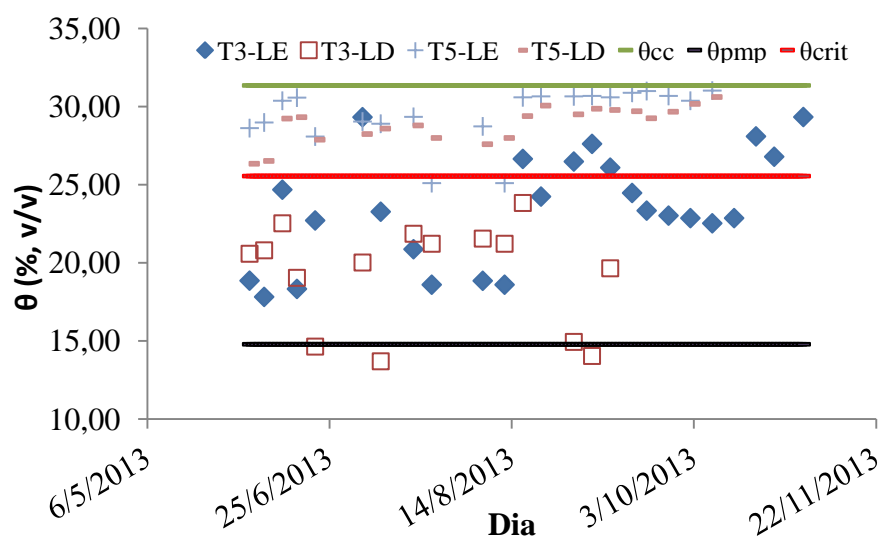


FIGURA 1. Médias da umidade do solo, nos tratamento T3 e T5, do lado esquerdo (LE) e do lado direito (LD) do sistema radicular da planta, obtidas por FDR a 0,20 m de profundidade, utilizando como referência a umidade na capacidade de campo (θ_{cc}), a umidade no ponto de murcha permanente (θ_{pmp}) e a umidade crítica (θ_{crit}), Fazenda Experimental da Epamig, Nova Porteirinha – MG.