

PRODUTIVIDADE DO CAFEIEIRO IRRIGADO POR DIFERENTES SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO NA REGIÃO DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS¹.

Fabrizio S. CONTIN² E-mail: fcontin@yahoo.com.br, Marcelo A. COSTA², Marcelo R. VICENTE², Adilson R. SOARES², Everardo C. MANTOVANI²

¹Trabalho apresentado no VII Simposio Brasileiro de Pesquisa em Cafeicultura Irrigada, ²DEA/UFV

Resumo:

A cafeicultura de montanha na Zona da Mata de Minas Gerais, com uso de mão-de-obra familiar e predominância de pequenas áreas vem fazendo com que os produtores lancem mão de certos conceitos em busca da melhoria da qualidade e produtividade, optando por novas tecnologias de produção, sendo que a irrigação tem-se destacado nesse contexto pelos excelentes resultados obtidos na região. O presente trabalho teve por objetivo comparar a produtividade do cafeeiro utilizando-se diferentes sistemas de irrigação e testemunha não irrigado, de forma a levar aos produtores a melhor tecnologia em irrigação para as condições específicas da região. O mesmo foi realizado em uma área de Observação e Pesquisa em Cafeicultura Irrigada, sendo determinadas as produtividades em cada tratamento. Para o manejo da irrigação, foi utilizado o programa computacional IRRIGA. Como resultado, obteve-se um acréscimo de até aproximadamente 97% na produtividade do tratamento irrigado por pivô central comparado com o tratamento não irrigado, refletindo-se, dessa forma, a influência da irrigação na produtividade do cafeeiro, mesmo em regiões que se utilizam da mesma apenas de forma suplementar.

Palavras-Chaves: cafeicultura irrigada, LEPA, gotejamento.

PRODUCTIVITY OF THE COFFEE PLANTS IRRIGATED BY DIFFERENT IRRIGATIONS SYSTEMS IN ZONA DA MATA OF MINAS GERAIS.

ABSTRACT: The objective of that work was compare the productivity of the coffee plant used different systems irrigations. The work was accomplished in an area of Observation and Research in Irrigated Coffee. Determined the productivities in each treatment (center pivot, drip, the fixed sprinkler system and no irrigated). For the management of the irrigation used the software IRRIGA. As result, obtains an increment of 97% in the productivity of the treatment irrigated by center pivot compared with the treatment no irrigated, being reflected, in that way, the influence of the irrigation in the productivity of the coffee plant, even in areas where the irrigation is supplemental.

Key Words: Irrigation, LEPA, drip

INTRODUÇÃO

A cultura do café atua como fonte de empregos e divisas para os municípios da região da Zona da Mata de Minas Gerais, prevalecendo a cafeicultura de montanha em pequenas propriedades com o predomínio de mão de obra familiar. A busca pela melhoria da qualidade e produtividade tem feito vários produtores lançarem mão de determinadas tecnologias para a região, sendo a irrigação uma boa alternativa para alcançar tais melhorias. Trabalhos confirmam (Soares, 2001; Antunes, 2000) que o uso de irrigação suplementar, em locais de curtos períodos de deficiência hídrica, os quais coincidem com períodos críticos da cultura, têm auxiliado a obter excelentes resultados na produtividade e no crescimento vegetativo. A irrigação por aspersão tipo malha surge como uma alternativa para os produtores rurais da Zona da Mata, já que é indicada especialmente para cafezais adensados e para áreas menores (Matiello et al, 2001). A necessidade de otimizar o uso da água e da energia elétrica conduziu ao desenvolvimento de novos emissores, como o LEPA ("Low energy precision application" ou aplicação precisa de água com baixo consumo de energia). Tais emissores apresentam amplas possibilidades de irrigação nas mais diversas culturas, sendo que no Brasil tem se restringido à cultura do cafeeiro em plantio circular. Outro método de irrigação utilizado é a irrigação localizada por gotejamento, onde a água é aplicada ao solo diretamente sobre a região do sistema radicular, a baixa pressão e vazão, por meio de um número variável de emissores (normalmente um por planta). Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo comparar a produtividade do cafeeiro utilizando o sistema de irrigação por aspersão por pivô central com emissores tipo LEPA e aspersão fixa do tipo malha, irrigação localizada por gotejamento na Região da Zona da Mata de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em uma área de Observação e Pesquisa em Cafeicultura Irrigada (PNP&D-Café/DEA-UFV/VALMONT), localizada no trecho da rodovia MG 280 (Viçosa–Paula Cândido) km 15, pertencente ao Município de Paula Cândido (20°52S e 42°58W), Minas Gerais, utilizando um pivô central da marca VALLEY com 80,56m de raio (2,04 ha) equipado com emissores tipo LEPA (“Low energy precision application”), sistema de aspersão convencional fixo do tipo malha com aspersores de vazão $0,8 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$ no espaçamento $12 \times 12 \text{ m}$ (1 ha), sistema de gotejamento autocompensante com vazão de $2,3 \text{ L h}^{-1}$ no espaçamento $0,75 \times 3,5 \text{ m}$ (1 ha) e testemunha não irrigada (1 ha), em uma lavoura, da variedade Topázio, com 36 meses de idade. Foram avaliadas 10 plantas com três repetições por tratamento. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado. Foram determinadas as produtividades de cada tratamento após secagem na umidade padrão de 11,5% e beneficiamento. Para determinação da quantidade de água a ser aplicada na cultura, foi utilizado o programa computacional IRRIGA, que calcula o balanço hídrico do solo, sendo os dados climáticos provindos de um estação meteorológica automática da marca PESSL, modelo μ Metos, que fornece dados de temperatura máxima, média e mínima, umidade relativa, precipitação, velocidade do vento e radiação solar, onde os mesmos são lançados no programa para o manejo da irrigação. Procedeu-se a análise estatística da produção utilizando-se o “Teste F” a 5% de probabilidade. Os tratos culturais e fitossanitários foram conduzidos conforme especificações técnicas para a cultura do cafeeiro, recomendada para a região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 apresenta-se os valores de precipitação na propriedade, no período de agosto de 2003 a julho de 2004. Observa-se que no período que vai da floração à fase de enchimento de grão (julho/2003 a março/2004) a precipitação foi satisfatória para as necessidades das fases.

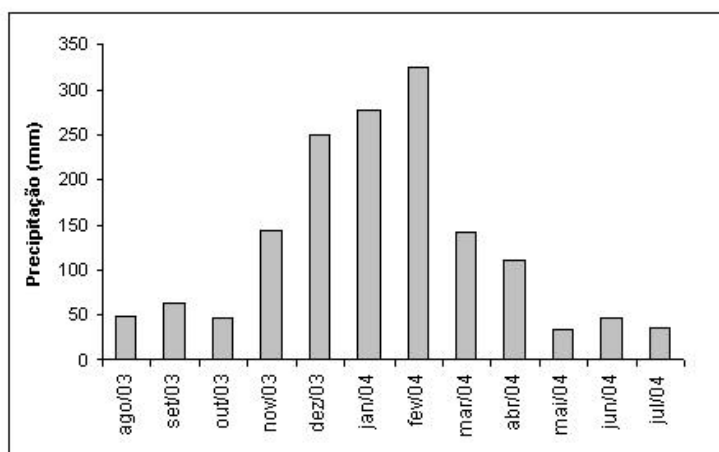


Figura 1 – Precipitação ocorrida no ano agrícola 2003-2004, na propriedade.

Na figura 2, observa-se a produtividade dos tratamentos estudados, evidenciando um acréscimo de aproximadamente 97% na produtividade do tratamento irrigado por pivô central e de aproximadamente 43% na produtividade do tratamento irrigado por aspersão fixa tipo malha, comparando-se com o tratamento não irrigado, evidenciando a viabilidade no uso da irrigação com o expressivo aumento de produtividade. Houve diferença estatística, pelo teste F ao nível de 5% de probabilidade, entre os tratamentos com irrigação contra o tratamento não irrigado, já entre os dois tratamentos irrigados não houve diferença significativa. Na irrigação localizada, razões operacionais impediram a avaliação da produtividade, que serão realizadas nas próximas safras. Resultados semelhantes foram obtidos na avaliação da produtividade do cafeeiro em condições de cerrado, onde se verificou um aumento de produtividade de 80 a 133% na avaliação dos tratamentos irrigados em relação à testemunha não irrigada, nas safras de 2000 a 2004 (Drumond et al. 2004), onde os autores utilizaram os sistemas de irrigação por gotejamento autocompensante e convencional, tripa, aspersão em malha e pivô central equipado com emissores LEPA.

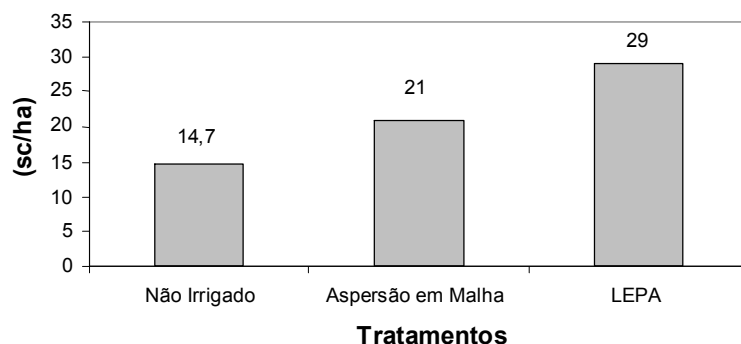


Figura 2 - Valores de produtividade (sc/ha) para os diferentes tratamentos na safra 2003/2004.

CONCLUSÃO

Esses resultados refletem a influência positiva da irrigação na produtividade do cafeeiro nos diferentes sistemas avaliados, mediante o adequado suprimento das necessidades hídricas da cultura, mesmo esse sendo realizado de maneira suplementar. Vale ressaltar que mesmo com precipitações adequadas os tratamentos irrigados apresentaram valores de produtividade estatisticamente superiores ao tratamento não irrigado. A cafeeicultura irrigada mostra-se uma alternativa viável para os produtores da região, como fonte de aumento de divisas e melhoria de qualidade de vida. Entretanto, faz-se necessário a avaliação de um maior número de colheitas para obtenção de resultados mais conclusivos e confiáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, R.C.B. *Determinação da evapotranspiração e influência da irrigação e da fertirrigação em componentes vegetativos, reprodutivos e nutricionais do café arábica*. Viçosa: UFV, 2000. 162p.: Dissertação de mestrado em Engenharia Agrícola
- DRUMOND, L. C. D.; FERNANDES, A. L. T.; SANTINATO, R.; MARTINS, C. A.; SOUZA, G. F.; OLIVEIRA, C. B.. Avaliação da produtividade e qualidade do cafeeiro cultivado em condições de cerrado e irrigado por diferentes sistemas. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 30, 2004, São Lourenço, MG. *Anais... PROCAFÉ*, 2004. (381p.), p. 356-358.
- MATIELLO, J.B.; FERNANDES, A.L.T.; MANTOVANI, E.C. Adaptações no sistema de irrigação por aspersão em malha para cafezais. In: Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras, 27, 2001, Uberaba, MG. *Anais... PROCAFÉ*, 2001. (408p.), p. 44-45.
- SOARES, A.R. *Irrigação, fertirrigação, fisiologia e produção em cafeeiros adultos na região da Zona da Mata de Minas Gerais*. Viçosa: UFV, 2001. 85p. Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrícola.