

MANEJO DA IRRIGAÇÃO DO CAFEIRO (*Coffea arabica* L.) DESDE A FASE INICIAL DE FORMAÇÃO¹

MARTINS, C.P.²; VILELA, L.A.A.³; GOMES, N.M.⁴ e FERREIRA, M.A.⁵

¹ Projeto financiado pela FAPEMIG e PNP & D/Café – EMBRAPA (07.98.301.13) – CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ; ² Eng.Agrícola, M.S. em Fitotecnia – Pesquisadora Bolsista PNP&D/Café junto ao DEG/UFLA. <cpm@ufla.br>, R: Monsenhor Aureliano, 253. Centro. Tel: 35 3829 1384. Fone/Fax: 35 3829 1482; ³ Eng. Agrícola, M.S. em Irrigação – Professor Assistente III do Departamento de Engenharia - DEG/UFLA, <lavilela@ufla.br>;

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia Agrícola/UFLA – Bolsista - PIBIC/CNPq, <marcosaf@ufla.br>; ⁵ Mestrando em Engenharia Agrícola (área de concentração Irrigação e Drenagem), DEG/UFLA.

RESUMO: Utilizando um sistema de irrigação por aspersão, tipo pivô central, com 1,6 ha irrigado, tem-se avaliado o desenvolvimento de cafeeiros da cultivar Rubi, em fase inicial de formação da lavoura, objetivando analisar os efeitos de diferentes lâminas de irrigação. As lâminas adotadas são de 0, 60, 80, 100, 120 e 140% da evaporação do tanque Classe “A” (ECA). Os parâmetros analisados foram: altura, diâmetro de copa, diâmetro de caule e número de ramos plagiotrópicos. Os dados obtidos mostram que não houve ainda diferença significativa em nível de 5% de probabilidade entre os tratamentos citados. Cabe ressaltar que o experimento encontra-se em fase inicial, não tendo decorrido ainda tempo suficiente para diferenciação entre os tratamentos.

Palavras-chave: manejo da irrigação, café, crescimento vegetativo.

IRRIGATION MANAGEMENT OF COFFEE TREES (*Coffea arabica* L.) AT THE EARLY STAGES OF GROWTH

ABSTRACT: By using a center pivot sprinkling irrigation system, in an area of 1.6 ha, development parameters of the coffee tree Rubi at early stages of growth have been evaluated. Different water depths have been applied as 0, 60, 80, 100, 120 and 140% of the water evaporated daily from a class A pan (ECA). Parameters investigated include plant height, crown diameter, stem diameter and number of plagiotropic branches. The data obtained showed that there were no significant differences at 5% level of probability, except for number of plagiotropic branches at 80% treatment level. It must be emphasized that the experiment is at its early phase, needing however further time to obtain consistent results. Nevertheless, the behavior of the parameters for different water depths applied, seems to indicate a trend

for the 80% level to present a better response to the crop growth. It was also found that the year season has influenced the growth rate, being the summer season, the time when the crop presented the largest growth.

Key words: irrigation management, coffee, vegetative growth.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a irrigação por pivô central na cultura do café vem se mostrando uma técnica muito promissora, procurando oferecer aos cafeicultores procedimentos adequados para o uso da irrigação, buscando a maximização dos benefícios econômicos a serem obtidos pelo produtor. De acordo com Santinato et al. (1989a) e Santinato et al. (1989b), resultados de pesquisa em que são usados os sistemas de irrigação comercializados no país, como pivô central, gotejamento e outros, são raros. No entanto, a adoção da irrigação para o cafeeiro tem sido bem aceita pelos produtores, devido ao aumento substancial da produtividade. Deve-se ressaltar também que regiões climaticamente aptas ao cultivo do café vêm sofrendo o efeito de estiagens prolongadas nos períodos críticos de demanda de água pela cultura, promovendo queda na produção. Conforme Camargo (1989), regiões com elevada deficiência hídrica, acima de 200 mm anuais, poderão ser inaptas à cafeicultura; neste caso, as regas são praticamente indispensáveis para obter bons rendimentos. Há diversas maneiras de quantificar as necessidades hídricas e prescrever as regas necessárias para complementar as chuvas insuficientes. Dentre elas, podem-se utilizar modelos irrigacionistas obtidos a partir de leituras do tanque Classe “A”. Assim, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito de diferentes níveis de lâminas d’água, em função da evaporação do tanque Classe “A”, sobre o desenvolvimento do cafeeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi instalado na área experimental do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras/MG, a uma altitude de 910 m, latitude sul de 21° 14’ e longitude oeste de 45° 00’, ocupando aproximadamente uma área de 1,6 ha. A área irrigada pelo pivô central foi subdividida em 18 parcelas, na forma de arcos de um círculo, as quais possuíam um formato semelhante a “fatias de pizza”, sendo avaliadas efetivamente 8 plantas/parcela. O plantio foi realizado utilizando mudas de café (*coffea arabica* L) da cultivar Rubi no espaçamento de 3,5 x 0,80 m. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e três repetições. Os tratamentos correspondem

às lâminas de água aplicadas em função da evaporação do tanque Classe “A” (ECA), sendo considerados T1= 0%ECA (testemunha), T2=60%ECA, T3=80%ECA, T4=100%ECA, T5=120%ECA e T6=140%ECA. O manejo das irrigações foi realizado três vezes/semana (segundas, quartas e sextas-feiras), através do turno de rega de dois, dois e três dias, respectivamente, quando foi aplicada a lâmina correspondente ao percentual, conforme os tratamentos mencionados. Quando ocorrem precipitações, é feito um balanço entre o total da precipitação e a evaporação acumulada no período, para a realização ou não das irrigações. O acompanhamento dos dados de evaporação do tanque Classe “A” das precipitações foi feito diariamente e registrados junto na Estação Climatológica no campus da UFLA. Os parâmetros de crescimento vegetativo foram avaliados trimestralmente, a cada mudança de estação, sendo eles altura, diâmetro de caule, diâmetro de copa e número de ramos plagiotrópicos. As alturas das plantas foram medidas com régua milimetrada, e o diâmetro do caule, com paquímetro. Para determinação do diâmetro da copa utilizou-se trena (no sentido perpendicular à linha de plantio) e número de ramos plagiotrópicos determinado através de contagem direta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando estatisticamente os parâmetros indicativos de crescimento medidos trimestralmente, verificou-se que não houve efeito significativo em nível de 5% de probabilidade para as variáveis analisadas. Há que ressaltar, porém, que o experimento se encontra em fase inicial de formação da lavoura e os dados foram obtidos num curto período. A Figura 1 ilustra o comportamento da variável altura das plantas, indicando que somente a partir da 3ª avaliação, ou seja, quando houve período de estiagem, pôde-se constatar visualmente diferenciação entre as lâminas aplicadas, e os tratamentos T3 e T6 foram os que apresentaram melhor resposta. Em relação ao diâmetro de caule, pode-se observar na Figura 2 comportamento similar para todas as lâminas aplicadas. A Figura 3 mostra o comportamento do diâmetro de copa, e pode-se observar que a diferenciação entre as lâminas inicia-se a partir da terceira avaliação e que o tratamento T2 foi o que apresentou melhor resultado, seguido pelos tratamentos T6 e T3. A Figura 4 mostra o comportamento do número de ramos plagiotrópicos. Entre a primeira e a segunda avaliação houve comportamento linear para todos os tratamentos; no entanto, a partir da segunda avaliação já se percebe diferenciação, e o tratamento T3 superou os demais, sendo seguido pelos tratamentos T2 e T6, ambos apresentando comportamento semelhante. Em todas as variáveis analisadas, o tratamento que apresentou o menor ganho com exceção da testemunha foi o T5. Verificou-se ainda que, em relação à testemunha, nota-se que entre o período de ago./99 a mar./00 (ocorrência de altas precipitações) o

desenvolvimento de suas plantas acompanhou os demais tratamentos para todas as variáveis analisadas. Contudo, a partir de mar./00, período em que se iniciou a estiagem (Figura 5), houve decréscimo acentuado do crescimento das variáveis. Observa-se também que, com exceção do número de ramos plagiotrópicos, os demais parâmetros apresentaram comportamento diferenciado em relação as épocas de avaliação, sendo o período compreendido entre dez./99 e mar./00 (verão), o que apresentou maior taxa de crescimento.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos até agora já apontam para o desenvolvimento diferenciado, porém esses dados são preliminares e, por se tratar de uma cultura perene, as atividades desenvolvidas até o momento proporcionaram poucos parâmetros. As avaliações serão percebidas e comprovadas com destaque a partir dos próximos anos, sendo imprescindível, portanto, a continuidade das avaliações para obtenção de resultados essenciais para recomendações de manejo da irrigação do cafeeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SANTINATO, R.; CAMARGO, A. P.; VERRAED, I. J.; YAMAMUSHI, C.A. e HORIO, C. Y. Irrigação de cafezal com sistema tripacs (tripa plástica e válvula CS) em região hídrica marginal para café arábica. In: 15º Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeira. Maringá (PR). **Anais...** Maringá. p. 198 - 204. 1989a.
- SANTINATO, R.; GONZAGA, A.; NEVES, C. P.; SENNA, C.A. e SILVA, A. A. Modo de adubação NK no cafeeiro irrigado por gotejamento em região com déficit hídrico limitante à cultura de *Coffea Arabica* – fase de formação. In: 15º Congresso Brasileiro de Pesquisa cafeeira. Maringá (PR). **Anais...** Maringá. p. 225-227/229. 1989b.
- CAMARGO, A. P. Prescrição de regas para cafezal em áreas de seca prolongada de inverno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIRAS, 15, 1989, Maringá. **Resumos...** Maringá: 1989. p. 65-70.