INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NOS PARÂMETROS DE CRESCIMENTO DO CAFEEIRO NA REGIÃO DE VIÇOSA, MG[1]

Gustavo Haddad Souza **VIEIRA**[2], Everardo Chartuni **MANTOVANI**[3] **,**
Maurício B. A. de Sousa[4] **,**Robson **BONOMO**[5], Adilson R. **Soares**[6].

Resumo: Este trabalho está sendo conduzido em propriedade localizada no município de Viçosa, Zona da Mata, MG, latitude Sul de 20° 45', Longitude Oeste de 42° 52' e altitude de 642 m. No local foi implantado em novembro de 1999, um cafeeiro da variedade Oeiras com espaçamento de 2,70 x 0,70 m. O trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da aplicação de diferentes lâminas de irrigação nas diferentes fases de crescimento e desenvolvimento do cafeeiro para a região de Viçosa. O sistema de irrigação utilizado é o gotejamento. Durante o período a umidade do solo é monitorada com avaliações mensais, pelo método padrão de estufa. O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com três repetições. Cada bloco é constituído de três linhas de plantio, com sete níveis de irrigação, totalizando 21 parcelas. Os tratamentos consistem na aplicação de lâminas de água correspondentes a reposições de 0, 35, 50, 65, 75, 100 e 130% da evapotranspiração de referência (ETo). As irrigações são semanais e a quantidade de água é reposta com base no déficit hídrico referente ao tratamento 5. As avaliações são feitas trimestralmente com observações dos seguintes parâmetros: diâmetro de caule, altura de plantas, diâmetro de copa, número de entrenós no ramo ortotrópico, número de ramos plagiotrópicos, comprimento de ramos plagiotrópicos e número de folhas. A avaliação da uniformidade de aplicação de água é feita trimestralmente. Com os resultados obtidos, ainda não podemos definir parâmetros, o que necessita de maiores estudos.

PALAVRAS CHAVE: Café, manejo, irrigação.

Abstract: This work is being conducted in a farm in Viçosa, Zona da Mata, MG, south Latitude 20° 45', west Longitude de 42° 52'and altitude of 642 m. In local was setted up in november, 1999, a coffee crop variety Oeiras, spacing 2,70 x 0,70 m. The work has with objective evaluate the effect of aplying different depths of irrigation at the different phases of growing and development of the coffee crop for the region of Viçosa. The irrigation system used is trickle. During the period , the humidity of the soil is observed with monthly evaluatios, by the chamber method. The experiment was delineated in random blocks, with three repetitions. Each block is constituted of three rows of planting, with seven levels of irrigation, resulting 21 parcels. The treatments consists in aplication of dephts of water correspondent to 0, 35, 50, 65, 75, 100 and 130 % of the evapotranspiration (Eto). The irrigations are two times per week and the amount of water is with base on the hidric deficit referent to the treatment 5. The evaluations are made after three months with observations of the parameters: bole diameter, height of plants, plant diameter, number of internodes of ortotropic branch, number of internodes of the plagiotropic branchs, length of the plagiotropic branchs and number of leafs. The evaluation of the irrigation is made each three months. With the obtained results, we can not define parameters, and it needs more study and research.

Key words: coffee, management, irrigation.

INTRODUÇÃO: A cafeicultura irrigada é uma prática bastante difundida entre os produtores de várias regiões do Brasil devido ao grande avanço tecnológico, da maior aceitação de novas tecnologias por parte dos produtores e da expansão das fronteiras cafeeiras para áreas marginais. A agricultura tem sido responsável por grande parcela da água utilizada, tornando-se necessária a implantação de sistemas de irrigação eficientes, além da utilização de métodos que quantifiquem as reais necessidades hídricas das culturas, para que não haja desperdício. Esta quantificação permite projetar sistemas de irrigação mais adequados, o que consequentemente, reduz o consumo de água e energia. Um fator que ainda causa muitas dúvidas e necessita ser melhor estudado é a quantidade de água a ser aplicada e em que freqüência as plantas

[1] Trabalho financiado pelo **CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ.**
[2] Eng. Agrônomo, Bolsista de aperfeiçoamento FAPEMIG, ghsv@bol.com.br
[3] Eng. Agrícola, D.S, Prof. Titular do DEA/UFV, Bolsista do CNPq, everardo@mail.ufv.br ;
[4] Eng. Agrônomo, Bolsista PNP&D Café /EMBRAPA, mbonatto@alunos.ufv.br
[6] Eng. Agrônomo, D.S., Ex-Bolsista PNP&D Café /EMBRAPA; atualmente Professor CAJ/UFG, rbonomo@jatai.ufg.br
7 Eng. Agrônomo, M.S.,

devem-na receber. Vários fatores podem afetar o cafeeiro, sendo que o fator hídrico pode ser um dos mais importantes, relacionado com o desenvolvimento vegetativo e a produtividade da cultura. Com água em excesso ou em falta haverá prejuízos econômicos relevantes (SANTINATO et al.,1996), e é devido a isso que procuramos valores que sirvam como ponto de partida para o correto manejo da irrigação.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi delineado em blocos ao acaso, com três repetições. Cada bloco é constituído de três linhas de plantio, com sete níveis de irrigação, totalizando 21 parcelas. Cada tratamento é constituído por três fileiras de plantas com 15 plantas cada, totalizando 45 plantas em cada repetição. Os tratamentos consistem na aplicação de lâminas de água correspondentes a reposições de 0, 39, 57, 67, 80, 100 e 144% da evapotranspiração de referência (Eto). As irrigações são semanais, repondo-se a quantidade de água com base no déficit hídrico do tratamento 5. A evapotranspiração de referência (Eto) é determinada empregando-se o modelo de Penman-Monteith , com o uso do software SISDA 3.0, que utiliza os seguintes dados meteorológicos: temperatura do ar, umidade relativa do ar, velocidade do vento e radiação solar. Estes dados meteorológicos são obtidos de uma estação meteorológica automática instalada próxima ao local do experimento. A variação das lâminas de um tratamento para outro foi feita por meio do uso de tubogotejadores Chapin de diferentes vazões nominais a uma mesma pressão, ou seja, a variação da lâmina nos diferentes tratamentos foi obtida utilizando-se um mesmo tempo de irrigação, porém com diferentes intensidades de aplicação de água. O quadro 1 apresenta os tipos de tubogotejadores correspondentes às diferentes lâminas.

Quadro 1 – Tratamentos correspondentes às diferentes vazões dos gotejadores e respectivas percentagens da evapotranspiração de referência, lâminas de irrigação

Tratamento	**Vazão (7 mca) L/h/m**	**Percentagem da ETo**
1	1,60	35
2	2,21	50
3	3,01	65
4	3,29	75
5	4,59	100
6	5,84	130
7	0,00	0

* Foram utilizadas mangueiras duplas nos tratamentos 4, 5 e 6 para se atingir a vazão desejada.

As avaliações dos tratamentos foram feitas durante a fase de formação da lavoura pela determinação, a cada três meses, dos seguintes parâmetros de crescimento: Diâmetro de caule, altura de plantas, diâmetro de copa, número de entrenós no ramo ortotrópico, número de ramos plagiotrópicos, comprimento de ramos plagiotrópicos e número de folhas. Além dos parâmetros de crescimento, a umidade do solo é monitorada através de determinações mensais pelo método padrão de estufa. Na fase de lavoura adulta serão determinados os seguintes parâmetros: produtividade, rendimento, tipo e bebida do café produzido.
A avaliação da uniformidade de aplicação de água é realizada trimestralmente em cada tratamento, com o objetivo de checar as condições de uniformidade de aplicação da água e também a vazão aplicada. As adubações são feitas de modo convencional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O quadro 2 apresenta os resultados de análise de crescimento de plantas nos diversos tratamentos após três meses de condução.

Quadro 2: Crescimento medido entre duas avaliações consecutivas intercaladas de três meses.

Trat.	Diâmetro Caule (cm)	Diâmetro Copa (cm)	Altura de planta (cm)	Número Entrenós ortotrópicos	Número de ramos pla-giotropicos	Comprimento (cm) de ramos plagiotrópicos	Número Entrenós Plagiotrópicos.	Nº de folhas
01	0,61	22,36	21,67	6,39	13,56	20,32	6,31	10,76
02	0,62	22,78	18,22	6,83	13,56	19,28	6,40	10,77
03	0,66	24,17	23,39	7,11	13,72	19,02	6,06	10,17
04	0,60	24,03	20,50	7,39	13,22	19,64	6,25	10,35
05	0,51	23,00	17,22	6,28	12,67	17,18	6,00	9,74
06	0,69	21,94	18,78	6,44	12,17	17,16	5,95	9,84
07	0,56	19,58	23,33	6,83	12,89	18,64	6,09	10,06

Os resultados obtidos mostram pouca variação entre os valores de parâmetros de crescimento, não apresentando diferenças estatisticamente significativas, apesar de alguns parâmetros se mostrarem em maior evidência.

CONCLUSÃO: Com os resultados obtidos, ainda não é possível definir valores ou conceitos. É possível que a pluviosidade no local do experimento tenha sido suficiente para suprir as necessidades da cultura, no entanto, novas avaliações e maiores estudos serão feitos a fim de monitorar o crescimento e produção da lavoura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1995. 596 p.

COSTA, Enio Bergoli da, Coord. **Manual Técnico para a Cultura do Café no Estado do Espírito Santo**. Vitória, ES. SEAG-ES, 1995. 163 p.

JORDÃO, César. **Irrigação do cafeeiro - Recomendações gerais**. Monte Carmelo: COOXUPÉ, 1996. 32p.

KELLER, J. and BLIESNER, R.D. **Sprinkle and Trickle Irrigation**. New York, 1990, 652p.

SANTINATO, Roberto; FERNANDES, André L.T.; FERNANDES, Durval R. **Irrigação na Cultura do Café**. Campinas, 1ª Ed.,1996, 146p.:il.