

EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM E SEM PERÍODO DE DÉFICIT HÍDRICO E DAS DOSAGENS DE ADUBAÇÃO VIA FERTIRRIGAÇÃO SOBRE A PRODUTIVIDADE DO CAFEIRO RECEPADO (*Coffea arabica* L. cv. CATUAÍ) SAFRA 2003/04¹

Gilberto COELHO; E-mail: coelho@ufla.br² Antônio M. da SILVA; ³; Fabio A. SATO ⁴; Antônio C. da SILVA³; Renato A. da Silva⁵; José A. JUNQUEIRA JUNIOR⁵; Adriano A. de P. CUSTÓDIO⁶

¹ Projeto financiado por CNP&D/Café e CNPq;

² Doutorando em Eng. Agrícola – Irrigação e Drenagem – UFLA;

³ Prof. Titular do Departamento de Engenharia – UFLA, Pesquisador – Bolsista do CNPq;

⁴ Mestrando em Eng. Agrícola – Irrigação e Drenagem – UFLA;

⁵ Eng. Agrícola, Pesquisador – Bolsista junto ao Departamento de Engenharia – UFLA;

⁶ Bolsista de Iniciação Científica – UFLA.

Resumo:

Foram avaliados os efeitos de épocas de déficit hídrico e de dosagens de adubação, via fertirrigação, sobre a produtividade do cafeeiro Catuaí Vermelho –IAC-144 safra 2003/04 que corresponde à 2ª após a recepa. O experimento foi composto por 3 blocos, cada bloco possuía 5 parcelas (A = sem déficit hídrico, B = déficit hídrico em junho, C = déficit hídrico em julho, D = déficit hídrico em junho e julho e E = sem irrigação), por sua vez, cada parcela foi dividida em 4 subparcelas (1, 2, 3 e 4 que receberam 70, 100, 120 e 140% da adubação recomendada). Os parâmetros relativos à produtividade foram submetidos à análise de variância e a teste de comparação de médias quando se fez necessário. Feita a análise variância, constatou-se que não houve efeito significativo do fator períodos de déficit hídrico sobre a produtividade media total, assim como dosagens de adubação. A interação entre dosagens de adubação e períodos de déficit hídrico não proporcionou diferenças significativas estatisticamente. As parcelas A e B apresentaram as maiores médias com respectivamente 23,11 e 37,14 sacas de café beneficiado/ha.

Palavras – chave: Irrigação, fertirrigação, cafeeiro recepado.

IRRIGATION TIMES AND SPLITTING FERTILIZER ABOUT PORDUCTIVY OF THE COFFE PLANT CATUAÍ PRUNED.

Abstract:

The effect of times of hydric deficit had been evaluated and of dosages of fertilization, it saw fertirrigação, on the productivity of the coffee tree Red Catuaí - Iac-144 harvest 2003/04 that it corresponds to 2nd after pruned. The experiment was composed for 3 blocks, each block had 5 parcels (A = without hydric deficit, B = hydric deficit in June, C = hydric deficit in July, D = hydric deficit in June and July and E = without irrigation), in turn, each parcel was divided in 4 subparcelas (1, 2, 3 and 4 that they had received 70, 100, 120 and 140% of the recommended fertilization). The relative parameters to the productivity had been submitted to the variance analysis and the test of comparison of averages when it became necessary. Made the analysis variance, it was evidenced that it did not have significant effect of the factor periods of hydric deficit on the productivity measured total, as well as dosages of fertilization. The interaction between dosages of fertilization and periods of hydric deficit did not provide significant differences statistically. The parcels A and B had respectively presented the average greater with 23.11 and 37.14 bags of coffee processed/ha.

Keywords: irrigation, fertirrigation, pruned coffee plant.

Introdução

A cafeicultura irrigada é uma realidade no cenário nacional, ocupando cerca de 8% da área plantada, permitindo situar o cafeeiro entre as principais culturas irrigadas do Brasil (EMBRAPA, 1999). Isto se deve ao fato da grande disponibilidade de sistemas e equipamentos de irrigação no mercado e que estão sendo cada vez mais utilizados pelos produtores de café. Com a preocupação mundial em adequar práticas agrícolas ao desenvolvimento sustentável, considera-se essencial que qualquer nova tecnologia de produção preserve todos os elementos do contexto ambiental. Nesse aspecto se enquadra a prática da fertirrigação que tem como vantagens principais a maior eficiência e uniformidade no uso e aplicação de fertilizantes via água de irrigação, proporcionando uma maior produtividade. A prática da irrigação vem se acentuando cada vez mais em regiões consideradas climaticamente aptas à cafeicultura, devido a estiagens prolongadas sofridas por estas regiões em

períodos críticos de demanda hídrica pelo cafeeiro, promovendo uma queda de qualidade e produtividade em várias lavouras. Um dos questionamentos mais frequentes no planejamento e prática da irrigação está relacionado à necessidade de se garantir um período de dormência fisiológica à cultura, refletindo sobre o momento de se iniciar a irrigação. De acordo com Soares et al. (2001), a discutida necessidade de um déficit hídrico para a quebra de dormência do botão floral para indução da floração, proporcionando uma florada uniforme, sem causar danos à produção é um fator importante e polêmico. Entretanto ainda não se tem conhecimento do déficit ideal para atingir esses objetivos. Segundo SANTINATO et al. (1996), citados por RENA & MAESTRI (2000), a ocorrência de estiagens estacionais e deficiências hídricas acentuadas na fase de frutificação ou expansão do grão, afeta o crescimento dos mesmos. Se ocorrerem na fase de granação, quando os grãos estão se solidificando internamente, eles poderão ficar chochos ou mal granados, tornando-se então necessárias irrigações suplementares nos períodos críticos (MATIELLO et al., 1995). Portanto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito de períodos de déficit hídrico e de porcentagens da recomendação de adubação sobre a produtividade do cafeeiro Catuaí recepada.

Material e Métodos

Utilizou-se a variedade *Coffea arabica* cv. Catuaí – Vermelho -IAC-144 que foi recepada em setembro de 2000. Os cafeeiros foram plantados no espaçamento de 0,8 m entre plantas e 3,5 m entre linhas, formando um renque totalmente mecanizável. O sistema de irrigação constou de uma unidade central de controle (sistema de bombeamento, filtros de areia e tela, injetor de fertilizante e manômetros) de linhas de irrigação com tubo flexível de polietileno com gotejadores auto-compensantes do tipo "Naan-Tif" inseridos na linha, com vazão de 1,6 L h⁻¹ e espaçados entre si de 45 cm. A lâmina de água aplicada é obtida com base na evaporação do tanque classe "A", precipitação pluvial, umidade relativa do ar e velocidade do vento. O turno de rega foi fixo, sendo as irrigações realizadas as segundas, quartas e sextas-feiras e o período de irrigação entre 01 de abril a 30 de setembro. O delineamento experimental em blocos, com parcelas divididas em esquema de faixas "Split Block", foi composto por 3 blocos, sendo que em cada bloco existiam 5 parcelas casualizadas, as quais foram divididas em 4 subparcelas (com 8 plantas). Nas parcelas foram analisados os efeitos de períodos de déficit hídrico, sendo: parcela A sem déficit hídrico; parcela B déficit hídrico em junho; parcela C déficit hídrico em julho; parcela D déficit hídrico em junho e julho e parcela E sem irrigação. Nas subparcelas, foram avaliadas as porcentagens de adubação de acordo com análise química do solo, sendo que, as subparcelas 1, 2, 3 e 4 receberam respectivamente 70, 100, 120 e 140% da recomendação de adubação, a qual foi realizada no período de outubro a março. Os tratamentos irrigados receberam os seguintes fertilizantes: MAP, Uréia e Cloreto de Potássio e os tratamentos não irrigados foram adubados convencionalmente com Sulfato de Amônia, MAP e Cloreto de Potássio.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 é apresentado um resumo da análise de variância para a produtividade total, que permitiu verificar que não houve efeito significativo estatisticamente de nenhum dos tratamentos aplicados à cultura. Este comportamento pode ser atribuído à ocorrência de precipitações bem distribuídas ao longo do ano agrícola 2003/2004 (Figura 1).

TABELA 1. Resumo da análise de variância para a produtividade total do cafeeiro recepada. UFLA, Safra: 2003/2004. UFLA, Lavras – MG. 2005.

FV	GL	SQ
Blocos	2	7425,15 ^{ns}
Déficit hídrico	4	3375,47 ^{ns}
E 1	8	9312,96
Dosagem adubação	3	612,60 ^{ns}
E 2	6	1265,95
Déficit hídrico x Dosagem adubação	12	2303,74 ^{ns}
E 3	24	5628,83
CV Total	59	29924,52
CV 1	149,08	
CV 2	63,47	
CV 3	66,92	

^{ns} não significativo estatisticamente

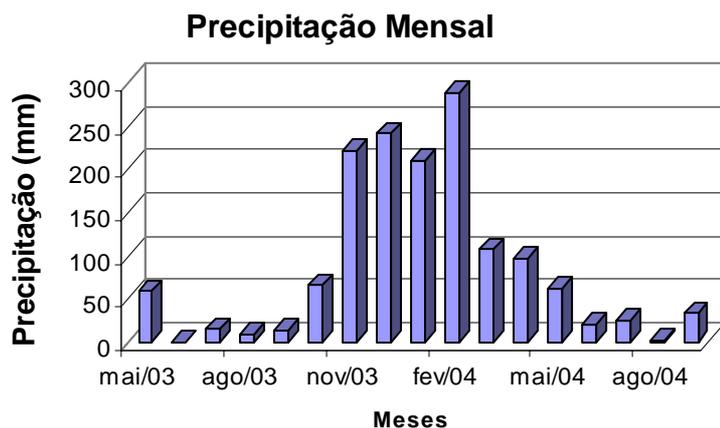


Figura 1 – Precipitação mensal registrada na área experimental, UFLA, Lavras – MG. 2005.

A Tabela 2 apresenta o quadro de comparação das médias de produtividade total. O tratamento A que não sofreu déficit hídrico, juntamente com o tratamento B, que foi submetido ao déficit hídrico durante o mês de junho, apresentaram as melhores médias de produtividade, com 23,11 sc/ha e 37,14 sc/ha, respectivamente. No entanto, não houve efeito significativo dos tratamentos de déficit hídrico sobre a produtividade total. Sendo importante observar que a produtividade do tratamento B foi numericamente superior à produtividade dos demais tratamentos, e representa 228,6% da produtividade do tratamento testemunha (E)

TABELA 2. Teste de comparação de médias de produtividade (sc ha⁻¹) de café beneficiado, em função dos períodos de déficit hídrico. UFLA, Lavras – MG. 2005.

Tratamentos	Médias
A	23,11 a
B	37,14 a
C	20,22 a
D	17,70 a
E	16,25 a

Os valores seguidos de mesma letra não se diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% de probabilidade segundo método de Scott-Knott.

Mesmo não havendo diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos que receberam porcentagens da recomendação de fertilizantes, verificou-se que a produtividade do tratamento que recebeu 70% da adubação (28,09 sc ha⁻¹) é numericamente superior à apresentada pelos demais tratamentos. Como este resultado refere-se à terceira safra após a recepa é recomendável o acompanhamento de novas safras para validar ou não estes resultados.

TABELA 3. Teste de comparação de médias de produtividade (sc ha⁻¹) de café beneficiado, em função das porcentagens aplicadas da recomendação de adubação. UFLA, Lavras – MG. 2005.

Tratamentos	Médias
70%	28,09 a
100%	20,77 a
120%	22,83 a
140%	19,85 a

Conclusão

Há indícios de que o tratamento B (déficit hídrico em junho) proporcione a melhor média produtividade total, e de que a realização de uma adubação, em lavouras irrigadas, correspondente a 70% da recomendação de sequeiro, proporcione resultados satisfatórios quanto à produtividade e economia. Porém há necessidade de uma continuidade na condução deste trabalho a fim de proporcionar conclusões mais definitivas.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem ao CNPq e ao Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento da Cafeicultura por financiarem este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA, 1999. *Relatório da estimativa da safra cafeeira no Brasil safra 99/00*. Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento de Café – Embrapa. 6p. Maio 1999.

MATIELLO, J. B.; MIGUEL, A. E.; VIEIRA, E.; ARANHA, E. Novas observações sobre os efeitos hídricos no pagamento da florada de cafeeiros. 21º Congresso Brasileiro de Pesquisa Cafeeira. Caxambu. *Anais...* Caxambu - MG. p. 60. 1995.

RENA, A. B.; MAESTRI, M. Relações Hídricas no cafeeiro. *Irrigação & Tecnologia Moderna – ITEM-Cafeicultura irrigada - ABID*. Brasília – DF. p 34- 42; n^o – 48 setembro/2000.

SANTINATO, R.; FERNANDES, A.L.T.; FERNANDES, D.R. *Irrigação na cultura do café*. Campinas: Arbore, 1996. 146p.

SOARES, A.R.; MANTOVANI, E.C.; RENA, A.B.; SOARES, A.A.; BATISTA, R.O. Efeito do déficit hídrico sobre a quebra da dormência na floração de um cultivar de café arábica irrigado por gotejamento. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 2., 2001, Vitória, ES. *Resumos Expandidos...* Brasília – DF: Embrapa Café, 2001. v.1, CD-ROM.