

EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM E SEM PERÍODO DE DÉFICIT HÍDRICO E DE DOSES DE ADUBAÇÃO SOBRE PRODUTIVIDADE DO CAFEIEIRO RECEPADO (SAFRA 2005)¹.

GILBERTO COELHO²; ANTÔNIO M. DA SILVA³; RENATO A. DA SILVA⁴; ADRIANO A. DE P. CUSTÓDIO⁵

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

²Dr. Engenharia Agrícola – Irrigação e Drenagem, Pesquisador – DEG/UFLA, R. Dr. Octaviano de Carvalho, 70, Pitanqui. Lavras, MG, CEP.: 37200-000. Tel.: 35 3821 9626. E-mail: coelho@ufla.br;

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

⁴Eng. Agrícola, Pesquisador – Bolsista PNP&D/Café junto ao Departamento de Engenharia – UFLA;

⁵Graduando de agronomia – Bolsista de IC

**Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 04 de agosto de 2006 – João Pessoa - PB**

RESUMO: Foram avaliados os efeitos de períodos de déficit hídrico e de dosagens de adubação, via fertirrigação, sobre a produtividade do cafeeiro Catuaí Vermelho na safra 2005 que corresponde à 4ª após a recepa. O experimento foi composto por 3 blocos, cada bloco foi dividido em 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 respectivamente 70, 100, 120 e 140% da recomendação de adubação). Os parâmetros relativos à produtividade foram submetidos à análise de variância e a teste de comparação de médias, quando necessário. Da análise de variância, constatou-se que não houve efeito significativo de nenhuma das fontes de variação sobre a produtividade, a qual variou de 56,35 sc ha⁻¹ a 65,92 sc ha⁻¹. Um dos fatores que pode ter influenciado este comportamento, foi a boa distribuição da precipitação pluvial ao longo do período analisado.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação, adubação e produção.

EFFECT OF THE IRRIGATION WITH AND WITHOUT PERIOD OF HYDRIC DEFICIT AND FERTILIZERS AMOUNTS ON PRODUCTIVITY OF COFFEE TREE PRUNED (CROP 2005)

ABSTRACT: They were appraised the effects of periods of deficit hydric and of fertilizers amounts, through fertigation, about the productivity of the Red Catuaí coffee tree in the crop 2005 that corresponds at 4th crop after the pruned. The experiment was composed by 3 blocks, each block was divided in 5 portions (A = without hydric deficit, B = hydric deficit in June, C = hydric deficit in July, D = hydric deficit in June and July and it E = not irrigated), each portion was divided in 4 subportions (1, 2, 3 and 4 that respectively received 70, 100, 120 and 140% of the fertilizer recommendation). The relative parameters to the productivity were submitted to the variance analysis and to tests of comparison of averages, when necessary. Of analysis variance, it was verified that there was not significant effect of anything of the variation sources on the productivity, wich varied of 56.35 bags ha⁻¹ to 65.92 bags ha⁻¹. One of the factors that might have influenced this behavior, was the good distribution of the pluvial precipitation along the analyzed period

KEYWORDS: Irrigation, fertilizer and production

INTRODUÇÃO: O cafeeiro era plantado em áreas aptas sem qualquer limitação ao seu desenvolvimento. A expansão da área cultivada incorporou áreas planas e mecanizáveis, entretanto, menos férteis e mais secas, que se desenvolveram com tecnologia própria e passaram a utilizar irrigação crescentemente, para contornar o risco periódico de estiagens. Atualmente, já se irrigam mais de 10% dos cafezais: cerca de 35% da área de Conilon do Espírito Santo e sul da Bahia e quase 25% das culturas do oeste e leste do cerrado mineiro (Agriannual..., 2003). O uso da irrigação suplementar tem-se mostrado vantajoso, mesmo em locais com curtos períodos de deficiência hídrica, porém, coincidentes com as fases fenológicas de maior exigência hídrica, tornando-se, assim, uma prática em considerável expansão, como na Zona da Mata e no Sul de Minas. Para o cafeicultor, a irrigação é uma prática que, além de incrementar a produtividade, pode proporcionar a obtenção de um produto diferenciado, de melhor qualidade e com perspectiva de bons preços no mercado. Por se tratar de uma prática relativamente nova na cafeicultura, a perspectiva promissora da adoção da irrigação deve ser estudada e analisada de forma detalhada, no que diz respeito ao planejamento, dimensionamento, manejo e desenvolvimento da cultura (Souza, 2001). Práticas como esqueletamento, podas e recepas de cafezais são realizadas com o objetivo de aumentar a produtividade e são comuns em lavouras com mais de adultas. Logo, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito da irrigação com e sem períodos de déficit hídrico e de doses de adubação sobre a produtividade do cafeeiro recepado.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se a variedade *Coffea arabica* cv. Catuaí – Vermelho - IAC-144 que foi recepada em setembro de 2000. O cafeeiro foi plantado 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 $1,6 \text{ L h}^{-1}$ 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 foi em blocos casualizados, 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 adubação 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. Foram estudadas as produtividades de café de pano, de varrição e produtividade total.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A Figura 1 apresenta as precipitações mensais do ano agrícola 2004/2005. Pode-se verificar que houve precipitações em todos os meses do ano. Verifica-se também que nos meses de junho e julho as precipitações foram da ordem de 75 mm. Este fato não acontece com frequência na região e, possivelmente foi fator determinante dos resultados que são apresentados a seguir.

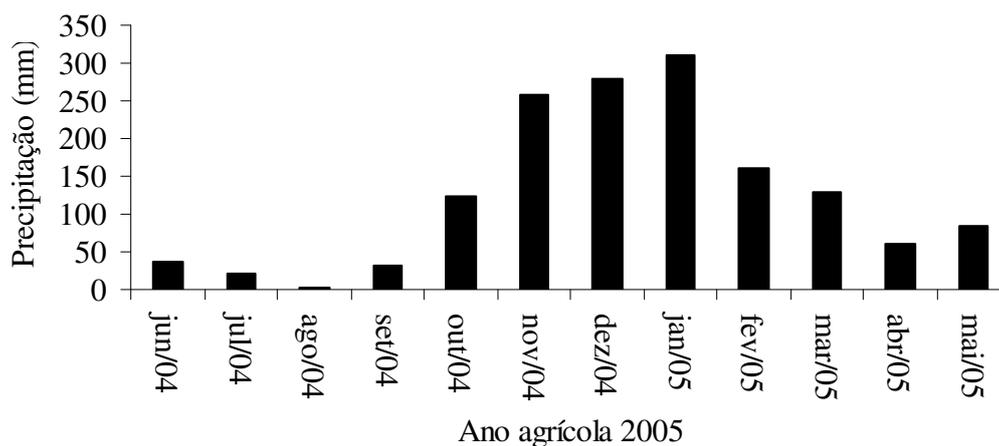


FIGURA 1. Precipitação mensal (mm), ano agrícola 2004/2005. UFLA, Lavras, MG, 2006.

O resumo da análise de variância, dos resultados de produtividade de café de pano, de varrição e de produtividade total, é apresentado na Tabela 1. A qual, permite verificar que não houve efeito estatisticamente significativo de nenhuma das fontes de variação sobre as produtividades estudadas.

Coelho et al. (2005), relataram que também não houve efeito estatisticamente significativo de períodos de déficit hídrico, de doses de adubação e da interação entre esses sobre a produtividade da safra 2004, entretanto, o fato de períodos de déficit hídrico não proporcionarem efeitos significativos sobre as produtividades da safra 2005, também pode ser atribuído à ocorrência de precipitações nos meses de junho e julho, os quais foram exatamente os meses em que a cultura foi submetida à déficit hídrico.

TABELA 1. Resumo da análise de variância das produtividades de café de pano, de varrição e produtividade total do cafeeiro recepado (safra 2005). UFLA, Lavras – MG, 2005.

FV	GL	Pano	Chão	Total
Blocos	2	2135,90 ^{ns}	3,61 ^{ns}	2244,10 ^{ns}
Déficit	4	518,48 ^{ns}	17,66 ^{ns}	556,35 ^{ns}
Resíduo 1	8	3074,41	22,84	3065,87
Doses	3	363,47 ^{ns}	1,27 ^{ns}	355,61 ^{ns}
Resíduo 2	6	908,05	16,19	938,46
Déficit x Doses	12	931,24 ^{ns}	21,85 ^{ns}	1051,53 ^{ns}
Resíduo 3	24	2281,41	60,38	2492,64
Total	59	10212,96	143,81	10704,57

^{ns} não significativo estatisticamente.

Mesmo não havendo diferenças estatisticamente significativas de produtividade, verifica-se que a produtividade total variou de 56,35 sc ha⁻¹ (Tratamento não irrigado) a 65,92 sc h⁻¹ (tratamento A sem déficit hídrico) (Tabela 2). Observando-se a produtividade do tratamento não irrigado torna-se mais evidente o possível efeito atribuído à ocorrência de precipitações nos meses de junho e julho, já que, a produtividade deste tratamento é considerada elevada para cafeeiros não irrigados, sobretudo, na região do Sul de Minas, onde a média de produtividade para cafeeiros não irrigados situasse em torno de 24 sc ha⁻¹. Outro aspecto a destacar é relativo à participação da produção de café de “chão” que também não evidenciou diferenças significativas, pois, geralmente os tratamento irrigados mostram comportamento distinto do não irrigado, novamente, evoca-se a distribuição das precipitações como provável fator determinante desta constatação.

TABELA 2. Médias de produtividade de café beneficiado (sc ha⁻¹), em função dos períodos de déficit hídrico. UFLA, Lavras – MG. 2006.

Períodos de déficit	Pano (sc ha ⁻¹)	Chão (sc ha ⁻¹)	Total (sc ha ⁻¹)
A	60,30	5,63	65,92
B	56,96	4,19	61,15
C	56,90	4,63	61,54
D	56,47	5,51	61,97
E	51,16	5,19	56,35

A Tabela 3 apresenta a média de produtividade de café de pano, de varrição e produtividade total em função das porcentagens de adubação a partir da recomendação. Verifica-se que não houve tendência nos resultados, ou seja, não houve aumento de produtividade com o aumento da adubação.

TABELA 3. Médias de produtividade de café beneficiado (sc ha⁻¹), em função das doses de adubação. UFLA, Lavras – MG. 2006.

Doses de adubação	Pano (sc ha ⁻¹)	Chão (sc ha ⁻¹)	Total (sc ha ⁻¹)
70	55,46	4,98	60,44
100	58,67	4,82	63,50
120	52,72	5,11	57,83
140	58,56	5,21	63,78

CONCLUSÕES: Não houve efeito dos períodos de déficit hídrico sobre a produtividade do cafeeiro Catuaí na quarta safra após a recepa. O aumento na quantidade de adubo aplicado também não proporcionou aumentos significativos de produtividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA. Rio de Janeiro: FNP, 2003, 546p.

COELHO, G.; SILVA, A. M. da; SATO, F. A.; SILVA, A. C. da; SILVA, R. A. da; JUNQUEIRA JÚNIOR, J. A.; CUSTÓDIO, A. A. de P. Efeito da irrigação com e sem período de déficit hídrico e das dosagens de adubação via fertirrigação sobre a produtividade do cafeeiro recepado (*Coffea arabica* L. cv. Catuaí) safra 2003/04. In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 4, 2005, Londrina. **Anais...** Brasília: EMBRAPA/Café, v. 1, CD-ROM.

SOUZA, J. L. M. de. **Modelo para análise de risco econômico aplicado ao planejamento de projetos de irrigação para cultura do cafeeiro.** 2001. 253 p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba.