

EFEITO DA ÉPOCA DE INÍCIO DA IRRIGAÇÃO E DO PARCELAMENTO DE ADUBAÇÃO SOBRE A UNIFORMIDADE DE MATURAÇÃO E PRODUTIVIDADE DO CAFÉ.¹

Antônio Marciano da **SILVA** – UFLA – marciano@ufla.br; Manoel Alves de **FARIA** - UFLA; Patrícia A. Marques **SILVA** – UFLA – pamsilva@ufla.br; Gilberto **COELHO** – UFLA – coelho@ufla.br; Fabrício Ribeiro de **CASTRO** – UFLA; Márcio Ronaldo **COELHO** – UFLA – muchila@bol.br.

RESUMO: Em experimento instalado numa cultura de café Catuaí, cultivado há 13 anos, com espaçamento de 3,5m entre linhas e 1m entre plantas, avaliou-se o efeito de diferentes parcelamentos de adubação via fertirrigação e épocas de início de irrigação sobre a Uniformidade de Maturação, Produtividade e o Rendimento do café. O delineamento experimental apresenta 4 blocos, sendo que cada bloco constitui de 4 parcelas casualizadas (P4 = 36; P3 = 24; P2 = 12, parcelamentos via fertirrigação e P1 = 12 parcelamentos manual), a qual foi subdividida em 5 subparcelas não casualizadas sendo três as épocas de início da irrigação (A = 01/06; B = 15/07, C = 01/09) e duas as testemunhas (D sem irrigação e adubação parcelada em 4 parcelamentos com adubo de fertirrigação e E 4 parcelamentos com adubo convencional). Os dados de produtividade do café da safra 98/99 sacas de café beneficiado por hectare foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias, onde constatou-se efeito significativo para época de início de irrigação e parcelamentos de adubação, não existindo efeito significativo para a interação destes. A irrigação iniciada em junho propiciou alta porcentagem de grãos verdes no café colhido em relação à testemunha. O teste de médias mostrou que a irrigação iniciada em primeiro de setembro produziu cerca de 154% a mais em relação à testemunha. Quanto ao rendimento (litros de café em coco / saca de 60 kg de café beneficiado), não mostrou efeito significativo em nenhum dos tratamentos avaliados.

PALAVRAS-CHAVE: fertirrigação, produtividade, irrigação do café.

EVALUATION OF THE EFFECT OF THE TIME OF IRRIGATION AND OF FERTIRRIGATION ABOUT THE PRODUCTIVITY OF THE COFFEE.

SUMMARY: : In experiment installed in a culture of coffee Catuaí, cultivated 13 years ago, with spacing of 3,5m among lines and 1m among plants, the effect of different fertilizer splitting was evaluated at the beginning through fertirrigação and times of irrigation on the Uniformity of maturation, Productivity and the Revenue of the coffee. The experimental designs presents 4 blocks, constituted of 4 portions randomized (P4 = 36; P3 = 24; P2 = 12, splitting through fertirrigation and P1 = 12 manual splitting). Each portion was subdivided in 5 subportions without randomization representing times of I begin of irrigation (A= 01/06; B = 15/07, C = 01/09, D without irrigation and fertilizer parceled out in 4 splitting with fertirrigation fertilizer and it is 4 splitting with conventional fertilizer). The productivity of the culture (crop 98/99) it was obtained in bags of benefited coffee by hectare, and submitted to the variance analysis and test of comparison of averages. Of the analysis variance significant effect was verified at the beginning for time of irrigation and fertilizer splitting, not existing significant effect for the interaction of these. The initiate irrigation in June propitiated high percentage of green grains in relation to the witness. The test of averages showed that the initiate irrigation in first of September it produced more about 154% the in relation to the witness. With relationship to the revenue (liters of coffee / bag out of 60 kg of benefited coffee), it didn't show significant effect in none of the appraised treatments.

KEYWORDS: fertirrigation , productivity, irrigation of the coffee.

INTRODUÇÃO

A cafeicultura irrigada está progredindo acentuadamente, porém necessitando, de suporte tecnológico para que este progresso realize-se com o devido sucesso. No Brasil, a aplicação de fertilizantes por meio de sistemas de irrigação, a fertirrigação, vem se firmando nos últimos anos como uma técnica muito promissora, principalmente entre os usuários de sistemas de irrigação localizada e pivô-central. De acordo com Coelho

¹ Projeto financiado pelo CNPq e PNP & D/Café (07.1.98.301-12) – **CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ**

(1994), o nitrogênio é o elemento mais frequentemente aplicado via água de irrigação, por apresentar, em relação aos outros nutrientes, alta mobilidade no solo e consequentemente, alto potencial de perdas, principalmente por lixiviação. Com o uso da fertirrigação, pode-se parcelar a aplicação dos fertilizantes nitrogenados de acordo com a demanda da cultura, reduzindo as perdas sem onerar o custo de produção. A aplicação de potássio junto com nitrogênio, via água de irrigação, já vem sendo muito utilizada. Segundo Vitti et al. (1993), citado por Coelho (1994), a aplicação de potássio através da fertirrigação praticamente não apresenta problema, devido a alta solubilidade da maioria dos sais de potássio. De acordo com Coelho, (1994) o ponto crucial é definir em que condições deve-se fazer o parcelamento desse nutriente. Santinato et al. (1989) em trabalho conduzido em Jaboticatubas - MG, com a variedade Catuaí Vermelho CH2077-2-5/99, verificaram que o tratamento que recebeu fertirrigação (adubação NK) constante foi superior aos tratamentos irrigado com quatro fertirrigações e irrigado com 4 adubações de cobertura. Os autores concluíram que a fertirrigação é o modo de adubar indicado para fornecimento de nitrogênio e potássio ao cafeeiro irrigado por gotejamento, podendo ser feita em período de maior crescimento vegetativo e produtivo do cafeeiro. Com base nas asserções feitas pelos autores acima desenvolveu-se este trabalho objetivando avaliar o efeito da irrigação e do parcelamento de adubação/fertirrigação sobre a produtividade café, submetido a diferentes épocas de irrigação e parcelamentos de adubação.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi instalado numa cultura de café Catuaí, com 13 anos de cultivo na Fazenda Muquem – FAEPE/UFLA em Lavras/MG, a uma altitude de 910 m, latitude sul 21° 14' e longitude oeste de 45° 00'. A área experimental apresenta-se com 4 blocos constituídos de 4 parcelas casualizadas com os parcelamentos de adubação (P1, P2, P3 e P4) que correspondem a 12 parcelamentos manuais, 12, 24 e 36 parcelamentos fertirrigados, respectivamente. Cada parcela foi subdividida em 5 subparcelas não casualizadas representando as épocas de início da irrigação sendo: subparcela A com irrigação realizada de 1^o de junho a outubro, subparcela B de 15 de julho a outubro, subparcela C de 1^o de setembro a outubro, subparcela D representando a testemunha sem irrigação, adubadas com 4 parcelamentos de adubo de fertirrigação, subparcela E sem irrigação adubada com 4 parcelamentos de adubo convencional. A uniformidade de maturação foi avaliada sobre amostras retiradas do café colhido em cada subparcela e feita a contagem dos grãos verde, verde-cana, cereja, passa e seco/chocho. A colheita foi realizada obedecendo-se as subparcelas, a medida que as subparcelas eram derriçadas elas foram pesadas e então, levadas ao terreiro onde permaneceram até que atingissem a umidade ideal para seu beneficiamento, o mesmo procedimento foi adotado para o café recolhido do chão. O rendimento foi obtido através da relação entre o volume de café colhido e a quantidade de café obtida após o beneficiamento. Os parâmetros em questão foram submetidos à análise de variância e posteriormente a um teste de comparação de médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Tabelas 1 e 2 está o resumo da análise de variância com os quadrados médios e o teste de significância. Na Tabela 1 verifica-se que houve efeito significativo de épocas de irrigação a 1% de probabilidade somente para grãos verdes, não encontrando nenhum efeito para grãos cereja. Na Tabela 2 a análise de variância indicou diferença significativa entre os tratamentos de épocas de irrigação e parcelamentos de adubação a 1% e 5% de probabilidade respectivamente, não obtendo diferença para a interação destes. Em se tratando de rendimento a análise de variância não evidenciou efeito significativo. Na Figura 1 está representado graficamente o comportamento dos dados para grãos verdes, produção e rendimento, com o respectivo teste de médias. Quanto a porcentagem de grãos verdes (Figura 1A) constatou-se que há uma maior porcentagem nas subparcelas irrigadas a partir de junho (aproximadamente 25%) quando comparada com a testemunha (4,3%). Para produtividade (Figura 1B) observou-se que as subparcelas que iniciaram as irrigações em 15 de julho e 1^o de setembro (B e C) não diferiram entre si porém diferiram da subparcela que recebeu irrigação a partir de 1^o de junho e da testemunha (A e D), as quais diferiram da testemunha (E) apresentando produções superiores à testemunha (E) de 142, 154, 94 e 88%, respectivamente. Com relação ao efeito de parcelamentos de adubação observou-se que as parcelas que receberam 12 parcelamentos manual, 24 e 36 parcelamentos via fertirrigação (P1, P3 e P4) não diferiram entre si as quais diferiram da parcela que recebeu 12 parcelamentos via fertirrigação (P2). Na Figura 1C tem-se os valores médios para o rendimento do café. Gastou-se aproximadamente uma média de 450 a 700 litros de café cereja / saca de 60 kg de café beneficiado.

CONCLUSÕES

Há uma maior porcentagem de grãos verdes nas plantas que receberam irrigação a partir de junho em relação à testemunha. Houve efeito significativo do parcelamento da adubação/fertirrigação porém a parcela que recebe adubação manual obteve maior produção porém não diferiu das parcelas P3 e P4. Houve também efeito significativo da época de início de irrigação em que as plantas irrigadas a partir de 1º de setembro apresentaram um aumento de produtividade de 154 % em relação à testemunha. As conclusões dizem respeito apenas à uma safra (98/99).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COELHO, A. M. Fertirrigação. In: **Quimigação: Aplicação de produtos químicos e biológicos na irrigação**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CNPMS. Brasília 1994. 315 p.
- IBC/GERCA - **Cultura de Café no Brasil**, manual de recomendações. Adubação de Cafezais, nº 7. 4ª ed. março 1981.
- 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 arábica* - Fase de formação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA CAFEIEIRA, 15, Maringá (PR), **Anais...** Maringá, 1989, p. 225-227/229.

Tabela 1. Resumo da Análise de Variância com os Quadrados Médios (QM) para grãos verde e cereja.

<i>Fontes de Variação</i>	<i>GL</i>	<i>Grãos Verdes</i>	<i>Grãos Cerejas</i>
Bloco	3	49,49 ^{ns}	34276,79 ^{ns}
Épocas Irrigação	4	1331,17 ^{**}	30398,82 ^{ns}
Resíduo (1)	12	44,6	32840,16
Parc. Adubação	3	20,5 ^{ns}	31303,05 ^{ns}
Resíduo (2)	9	110,44	33999,98
Parc. Adub. X Irrigação	12	75,53 ^{ns}	33061,79 ^{ns}
Resíduo (3)	36	73,31	34002,61

Tabela 2. Resumo da Análise de Variância com os Quadrados Médios (QM) para produtividade e rendimento.

<i>Fontes de Variação</i>	<i>GL</i>	<i>Produtividade</i>	<i>Rendimento</i>
Bloco	3	215,74	2502,61
Parcelam. Adub.	3	1171,0 [*]	7708,11 ^{ns}
Resíduo (1)	9	236,06	6634,41
Épocas Irrigação	4	3247,28 ^{**}	38890,16 ^{ns}
Resíduo (2)	12	199,27	12162,54
Parc. Adub. X Irrigação	12	177,94 ^{ns}	4843,92 ^{ns}
Resíduo (3)	36	205,81	8298,92

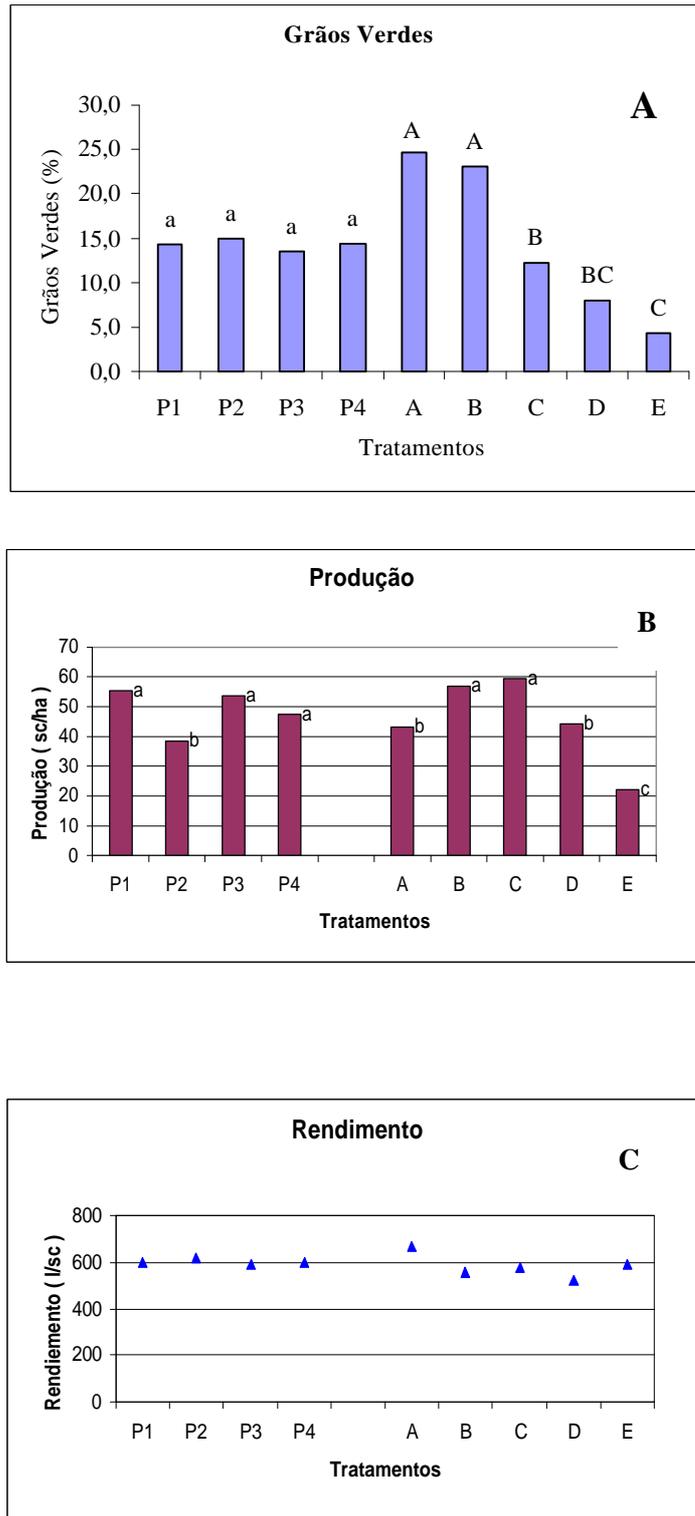


Figura 1. Representação gráfica do percentual de grãos verdes (A), produtividade (B) e rendimento do café colhido (C) em função dos parcelamentos de adubação e das épocas de início da irrigação - safra 98/99.

AVISO

ESTA PUBLICAÇÃO PODE SER ADQUIRIDA NOS
SEGUINTE ENDEREÇOS:

FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES

Edifício Sede, s/nº. - Campus Universitário da UFV
Viçosa - MG
Cep: 36571-000
Tels: (31) 3891-3204 / 3899-2485
Fax : (31) 3891-3911

EMBRAPA CAFÉ

Parque Estação Biológica - PqEB - Av. W3 Norte (Final)
Edifício Sede da Embrapa - sala 321
Brasília - DF
Cep: 70770-901
Tel: (61) 448-4378
Fax: (61) 448-4425