

RENDIMENTO E QUALIDADE DO CAFÉ EM FUNÇÃO DE DIFERENTES ÉPOCAS DE IRRIGAÇÃO

KARASAWA, S.¹; FARIA, M.A.² e GUIMARÃES, R.J.³

¹(UFLA, R. Samuel Neves, 2307 CEP 13416-300 Piracicaba/SP; ²(UFLA, Departamento de Engenharia, Caixa Postal 37, CEP 37200-000, Lavras/MG., <mafaria@ufla.br>; ³(UFLA, Departamento de Agricultura, Caixa Postal 37 CEP 37200-000, Lavras-MG., <rubensjg@ufla.br>.

RESUMO: O presente trabalho foi desenvolvido na área experimental do Departamento de Agricultura no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, no cafeeiro cultivar Topázio MG-1190, de 28 meses de idade, em sistema de cultivo adensado com espaçamento de 1,80 x 0,70 m e 7.936 pls/ha, onde o sistema de irrigação foi por gotejamento, formando uma faixa molhada, com emissores de vazão de 4L/H, espaçados em 40,0 cm, instalados em julho de 1998. Os tratamentos foram de 5 diferentes épocas de irrigação: abril a julho = E-1; abril a junho = E-2; maio a junho = E-4; setembro a novembro = E-3; e agosto a outubro = E-5, com frequência de irrigação nas terças e sextas-feiras. No manejo de irrigação foram utilizados os dados de evaporação do tanque Classe A, em que a quantidade fornecida foi a diferença no período de cada irrigação, quando apenas o saldo positivo no balanço foi de 83% da ECA menos precipitação. O coeficiente de cultura utilizado foi de 1,10. Foram analisados o rendimento da colheita 2000 e a qualidade química e sensorial, bem como os resultados desta primeira safra. Não houve diferença entre os tratamentos, necessitando-se da continuidade deste trabalho por mais tempo para fazer afirmações mais conclusivas.

Palavras-chaves: café, épocas de irrigação, rendimento, qualidade.

REVENUE AND QUALITY OF THE COFFEE AS FUNCTION OF DIFFERENT IRRIGATION TIMES

ABSTRACT: The present work was developed in the experimental area of the Department of Agriculture in the Section of Coffee growing of the Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG. Coffee tree cv was used. Topázio MG-1190, of 28 months of age, in the spacing of 1,80 x 0,70 m. The cultivation system with high number of plants for area. The overhead irrigation was for leak, and the originators were to 40 cm one of the other ones and outlet of 4 L/H each one. They formed a strip wet, continuous. The experiment was installed in July of 1998. The treatments were of 5 different irrigation times: April to July

= E-1; April to June = E-2; May to June = E-4; September to November = E-3 and August to October = E-5, frequently of irrigation in Tuesdays and Fridays. For the irrigation handling it was used the evaporation data of the Class A pan. The supplied amount was the difference in the period of each irrigation, when just the credit in the swinging of 83% of ECA less precipitation. The culture coefficient used it was of 1,10. It was analyzed the revenue of the crop 2000 and the chemical and sensorial quality and the results of this first crop. There was not difference among the treatments, being needed the continuity of this work by more time to do more conclusive statements.

Key words: coffee, irrigation times, yield, quality.

INTRODUÇÃO

A briga pela água no planeta será uma realidade muito próxima e a necessidade de uso racional será obrigatória para todos. A importância do requerimento de água em cada fase fenológica da cultura é importante fator para o melhor uso do recurso hídrico, sem comprometer a qualidade e a produtividade. Aliado a essa provável escassez de água no futuro e à necessidade de eficiência no aproveitamento de água pela cultura, em uma determinada fase fenológica, estudou-se a complementação de água nos respectivos tratamentos, sendo avaliados os seus rendimentos e qualidade da produção. A produtividade é muito importante, assim como o rendimento uma vez que o baixo rendimento implica elevação do custo de colheita, secagem e beneficiamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, em uma lavoura cafeeira de 28 meses de idade da cultivar Topázio MG-1190, em cultivo adensado com espaçamento de 1,80 x 0,70 m (7.936 pls/ha), em altitude de 918 m. O sistema de irrigação utilizado foi por gotejamento, instalado em julho de 1998, e a distribuição da água foi feita por tubos de polietileno de 16 mm PN 40 sobre a superfície do solo, onde se instalaram gotejadores com vazão de 4 L/H, espaçados de 40,0 cm, localizados próximos aos troncos dos cafeeiros, formando uma faixa molhada. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições: E-1 -irrigação de abril a julho; E-2 -irrigação de abril a junho; E-3 -irrigação de setembro a novembro; E-4 -irrigação de maio a junho; e E-5 -irrigação de agosto a outubro, em que cada

parcela constou de oito plantas, sendo seis úteis. Cada tratamento teve a umidade do solo elevada à capacidade de campo no início de sua respectiva época de irrigação. A umidade foi determinada utilizando-se o método gravimétrico. O manejo da irrigação foi baseado na evaporação do tanque Classe A, sendo o coeficiente de cultura igual a 1,10 e a reposição de água equivalente a 83% da evaporação do tanque Classe A. A frequência de irrigação foi de todas as terças e sextas-feiras, em que foi aplicado o saldo positivo do balanço realizado de cada período, tomando a evaporação e subtraindo-se a precipitação. O período irrigado foi o ano de 1999 para todos os tratamentos, e os tratamentos E-3 e E-5 receberam irrigação a partir de 1998, pelo fato de o experimento ter se iniciado em julho de 1998. A colheita foi realizada em 19 de julho de 2000, quando atingiu índices inferiores a 10% de verdes no pano de colheita, sendo imediatamente cubados e avaliados a porcentagem de cada estágio de maturação a partir de uma amostra de 1 litro de cada parcela. Os grãos foram secados até 11% de umidade, em constante removimento, para manter a qualidade do produto. Após seco, foi beneficiado e registrado o peso de café beneficiado em cada parcela e extrapolado para área de 1,0 hectare. As análises química e sensorial foram realizadas no Laboratório de Qualidade de Café "Dr. Alcides Carvalho", da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG/CTSM, Lavras-MG. Os dados foram analisados em níveis de significância de 5% de probabilidade, sendo utilizado o teste de média Scott-Knott para verificar o melhor tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colheita foi realizada quando os grãos se encontravam nos padrões de recomendações técnicas (porcentagem de grãos verdes inferiores a 10%) para garantir a qualidade final do produto. Na Tabela 1 encontra-se o resumo de análise de variância; e na Figura 1 estão as porcentagens de estádios de maturação de cada tratamento.

Tabela 1 - Resumo da análise de variância das rendas da colheita 2000 do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) cultivar Topázio MG-1190, UFLA, Lavras-MG, 2001

Fonte de Variação	GL	Quadrado Médio
Bloco	3	2986,4053 ^{NS}
Época	4	9000,3757 ^{NS}
Resíduo	12	3262,1658
Total	19	
Média geral (L/sc.)	498,6010	
CV(%)	11,46	

* Significativo a 5% de probabilidade.

^{NS}: Não-significativo.

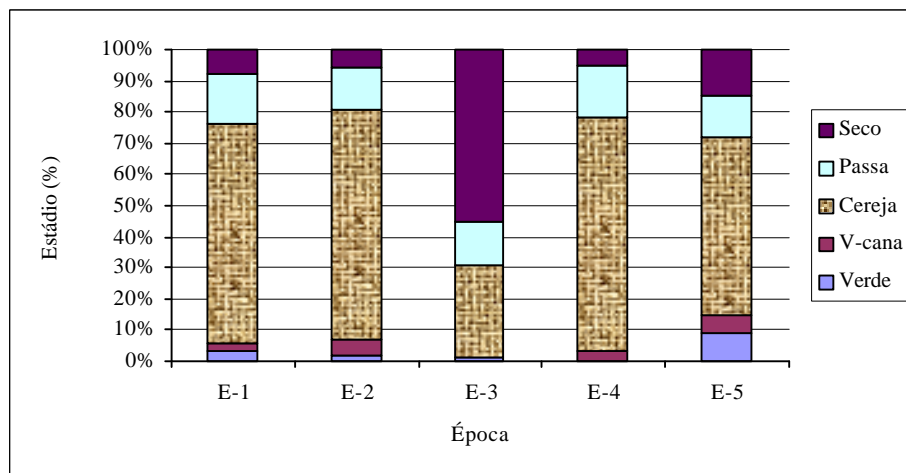


Figura 1 - Percentual de estádios das amostras de diferentes épocas de irrigação do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) cultivar Topázio MG-1190, UFLA, Lavras-MG, 2001.

Observando a Figura 1, verifica-se que na maioria dos tratamentos, com exceção da E-3, a grande porcentagem de grãos cerejas, pois esta confere uma qualidade excepcional na bebida. Segundo Pimenta (1995), os grãos de frutos no estágio de maturação cereja conferem maior atividade de polifenoloxidase (PFO) e peso dos grãos, baixos teores de fenólicos totais (adstringência mais baixa), cafeína, lixiviação de potássio e teores mais elevados de açúcares. Os tratamentos E-3 e E-5 foram os que apresentaram maiores porcentagens de grãos no estágio seco em relação aos demais, pelo fato de provavelmente receberem irrigação somente após a colheita, provocando autodefesa das plantas e forçando a maturação da produção pendente. Nestes tratamentos, E-3 e E-5, a irrigação foi planejada para abertura dos botões e fase de pegamento, e fase de pegamento à fase inicial de enchimento dos grãos, respectivamente, para verificar a influência da irrigação em diferentes fases fenológicas da planta, porém tanto a produtividade como o rendimento dos grãos foram insignificantes. Cabe ressaltar que apenas os tratamentos E-3 e E-5 estão no segundo ano de condução. Apenas o E-3 foi o que apresentou maior porcentagem de grãos verdes, concordando com Silva et al. (2000), os quais verificaram maior porcentagem de grãos verdes nas plantas que recebem irrigação a partir de julho, em relação à testemunha. Os resultados de classificação química e sensorial estão na Tabela 2; ambos os tratamentos (E-3 e E-5) apresentaram bebidas de boa qualidade, sendo aceitável para exportação. A atividade de polifenoloxidase também foi verificada dentro do nível de aceitação para exportação segundo Carvalho et al. (1994), que deve ficar acima de 55,99 u/min/g de amostra.

Tabela 2 - Valores médios das variáveis analisadas nos grãos de café de cada época de irrigação

Trat.	Fenólicos Totais (%)	PFO*	Classificação Química	Classificação Sensorial
E-1	6,275	61,83	Dura	Dura
E-2	5,217	64,74	Mole/A. Mole	A. Mole
E-3	5,871	63,58	Mole/A. Mole	A. Mole
E-4	5,159	64,16	Mole/A. Mole	A. Mole
E-5	6,028	61,83	Dura	A. Mole

* Polifenoloxidase: u/min/g de amostra.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que os tratamentos não apresentaram diferenças no rendimento entre si nessa primeira colheita do experimento, necessitando-se do prosseguimento deste trabalho para obter resultados mais conclusivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, V.D. de; CHAGAS, S.J. de R.; CHALFOUN, S.M.; BOTREL, N.; JUSTE JUNIOR, E.S.G. Relação entre a composição físico-química e química do grão beneficiado e qualidade de bebida do café. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.29, n.3, p.449-54, mar. 1994.
- PIMENTA, C.J. **Qualidade do café (*Coffea arabica* L.) originado de diferentes frutos colhidos em quatro estádios de maturação**. Lavras: UFLA, 1995. 94p. (Dissertação - Mestrado em Ciência dos Alimentos).
- SILVA, A.M. da; FARIA, M.A. de ; SILVA, P.A.M.; COELHO, G.; CASTRO, F.R. de; COELHO, M.R. Efeito da época de início da irrigação e do parcelamento de adubação sobre a uniformidade de maturação e produtividade do café. In: I Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil, Poços de Caldas-MG 2000. **Resumos expandidos...** Embrapa Café Brasília-DF, 2000. v.2. p. 932-5.