

ANALISE DA ALTURA DO CAFEIEIRO CONILON VITÓRIA CLONE NÚMERO 5 SUBMETIDO A DÉFICIT HÍDRICO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL

Glaucio L. Araujo¹, Wanderson B. Moraes², Aline A. Nazario³, Edvaldo F. dos Reis⁴.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo/Engenharia Rural, glaucio_araujo@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Espírito Santo /Produção Vegetal, wan.b.m2@hotmail.com

³ Universidade Federal do Espírito Santo /Engenharia Rural, aline.a.n@hotmail.com

⁴ Universidade Federal do Espírito Santo/Engenharia Rural, edreis@cca.ufes.br

Resumo- O déficit hídrico é considerado como um dos principais fatores limitantes da produtividade do cafeeiro. Assim, o suprimento de água em quantidades e intervalos corretos pode ocasionar grandes aumentos de produtividade na lavoura cafeeira, além de menores perdas para as plantas. O trabalho foi realizado no CCA-UFES, na região de Alegre-ES, sendo utilizada a espécie *coffea canephora* variedade Conilon Vitória clone número 5. O experimento foi montado com 5 níveis de déficit hídrico D0, D1, D2, D3 e D4 com 4 repetições, as avaliações foram realizadas durante os 6 primeiros meses do desenvolvimento inicial do cafeeiro, as plantas foram submetidas a déficit hídrico por um período de 30 dias em diferentes épocas. Nas avaliações as alturas foram determinadas com o auxílio de uma régua graduada de 100 cm. O objetivo principal deste trabalho foi estudar a altura no desenvolvimento inicial do cafeeiro submetido a déficit hídrico, através deste estudo conclui-se que o déficit hídrico exerce influencia na altura do cafeeiro variedade Conilon Vitória clone número 5.

Palavras-chave: *Coffea canephora*, Déficit hídrico, Desenvolvimento Inicial, Altura.

Área do Conhecimento:

Introdução

O café conilon (*Coffea canephora*) é uma cultura de grande importância na agricultura brasileira e ocupa posição de destaque entre os produtos de exportação, além de contribuir para o emprego no campo (Carvalho *et al.*, 1998).

Inicialmente, a cafeicultura desenvolveu-se em regiões consideradas aptas à cultura, relativamente às necessidades hídricas, entretanto, com a introdução da cultura em regiões consideradas marginais, em termos de disponibilidade hídrica, tornou-se necessária a adoção de novas tecnologias de cultivo, em especial a irrigação (Fernandes *et al.*, 2000).

O cultivar conilon apresenta plantas de grande porte, com elevado número de hastes por planta (multicaule). O sistema radicular desta planta é mais volumoso e atinge maiores profundidades, mesmo em solos de maior densidade, conferindo-lhe maior tolerância à seca e menor exigência em fertilidade. Entretanto, quando se trata de lavouras altamente tecnificadas com potencial produtivo acima de 100 sacas por hectare, as exigências hídricas e nutricionais passam a ser elevadas (Sousa, 2001).

O suprimento de água em quantidades e intervalos corretos pode ocasionar grandes aumentos de produtividade na lavoura cafeeira, além de menores perdas para a planta (Soares *et al.*, 2003). O advento da irrigação proporciona a produção agrícola em locais, que antes eram limitados pela deficiência hídrica, aumentando, assim, as fronteiras produtivas (Sousa *et al.*, 2003).

O manejo da água de irrigação está, diretamente, relacionado às necessidades hídricas das culturas e à capacidade de retenção de água pelo solo na profundidade efetiva da raiz (Soares *et al.*, 1998).

Reconhecidamente, o cafeeiro é afetado pela seca com a conseqüente redução da produção. A utilização de práticas de conservação da umidade do solo ou de irrigação pode ser uma forma de mitigar os problemas de deficiência hídrica e de incrementos à produção. Para a introdução de novas práticas, ou mesmo para se saber qual o impacto da ocorrência de secas nas lavouras de café, é necessário quantificar tal efeito sobre a cultura (Arruda & Grande, 2003).

O déficit hídrico na cultura do café conilon é responsável por grandes perdas tanto no desenvolvimento inicial do cafeeiro como na produtividade do mesmo, este trabalho teve como objetivo principal estudar a altura das plantas do cafeeiro conilon variedade Vitória clone número 5 sob influencia do déficit hídrico em diferentes fases de seu desenvolvimento inicial.

Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), localizado no município de Alegre/ES, latitude 20°45' Sul, longitude 41°48' Oeste e altitude de 150 m.

A espécie utilizada foi a *Coffea canephora*, variedade Conilon Vitória clone número 5, produzidas em sacos plásticos, com dimensões de

20 cm de altura por 11 cm de largura, sendo posteriormente transplantadas para um recipiente com volume de 12 litros.

O solo utilizado foi um Latossolo Vermelho-Amarelo (LV), coletado à profundidade de 0,00 – 0,30 m em áreas próximas onde estão implantadas lavouras de café conilon, sendo que o solo foi submetidas ao esboroamento e passagem em peneira de 2 mm, foram realizadas análises físicas e químicas deste solo. As adubações corretivas e nutricionais foram realizadas de acordo com as análises químicas do solo, conforme orientações técnicas.

O experimento foi manejado seguindo práticas agronômicas usuais para lavouras de café, incluindo fertilização e controle de pragas e doenças.

O experimento foi montado com 5 níveis de déficit hídrico D0 (sem déficit), D1 (déficit hídrico com início aos 30 dias e término aos 60 dias), D2 (déficit hídrico com início aos 60 e término aos 90 dias), D3 (déficit hídrico com início aos 90 e término aos 120 dias) e D4 (déficit hídrico com início aos 120 e término aos 150 dias), num

delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições, todos os tratamentos após o período de déficit hídrico voltam a receber água normalmente.

O experimento foi avaliado a cada 30 dias sendo que a primeira avaliação foi realizada após um período de pegamento que foi de 30 dias, no período de pegamento todos os tratamentos foram irrigados normalmente. Nas avaliações as alturas das plantas foram determinadas com o auxílio de uma régua de 100 cm.

Os dados foram submetidos a análise de variância e as medias foram comparadas pelo teste de Soctt-Knott a 5% de probabilidade de probabilidade, utilizando o software SAEG 9.1.

Resultados

Na tabela 1 são apresentados os valores em centímetros das alturas medias do cafeeiro conilon Vitória clone número 5 submetido a déficit hídrico em diferentes fases de seu desenvolvimento inicial.

Tabela 1. Altura (cm) do cafeeiro conilon vitória clone número 5 nos diferentes níveis de déficit hídrico e nas diferentes épocas de avaliação.

Déficit	Tempo (dias)					
	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180
D0	12,500 Ea	18,500 Da	19,832 Db	29,750 Ca	42,250 Ba	48,625 Aa
D1	12,500 Ba	22,250 Aa	23,750 Ab	21,042 Ab	23,700 Ad	23,250 Ad
D2	12,500 Ca	18,500 Ba	31,000 Aa	30,000 Aa	28,500 Ac	29,500 Ac
D3	12,500 Ca	18,500 Ba	19,832 Bb	31,500 Aa	31,750 Ac	27,375 Ac
D4	12,500 Da	18,500 Ca	19,832 Cb	29,750 Ba	37,000 Ab	36,375 Ab

Letras maiúsculas iguais nas linhas resultados não se diferem estatisticamente pelo teste de media Skott-Knott a 5% de probabilidade, letras minúsculas iguais nas colunas resultados não se diferem estatisticamente pelo teste de media Skott-Knott a 5% de probabilidade.

Discussão

Observando a tabela 1 podemos ver que as plantas do tratamento D0 que não recebem o déficit hídrico em nenhum momento de seu desenvolvimento inicial apresentam uma maior altura a cada avaliação e um crescimento progressivo que será usado como comparação para os demais tratamentos.

O tratamento D1 que recebe o déficit hídrico no período de 30 a 60 dias não se difere estatisticamente do tratamento D0 na avaliação realizada após o déficit hídrico, mas apresenta um ligeiro crescimento em relação aos demais neste período, no período posterior de 60 a 90 dias o tratamento D1 não cresce em relação a época anterior do mesmo tratamento, e não se difere estatisticamente nesta avaliação, do tratamento D0, no período de 90 a 120 dias o tratamento D1 novamente não se difere estatisticamente da

época anterior, mas em relação ao tratamento D0 da mesma época apresenta diferença, sendo menor, o mesmo comportamento foi observado na época de 120 a 150 dias, na ultima avaliação aos 180 dias as plantas do tratamento D1 apresentavam alturas equivalentes estatisticamente ao período em que receberam déficit hídrico isso significa que ao sofrer déficit hídrico as plantas deste tratamento param de crescer, ao final do experimento apresentava 47,81% da altura do tratamento D0.

O tratamento D2 que recebe déficit hídrico no período de 60 a 90 dias apresenta um desenvolvimento equivalente ao tratamento D0 ate o início do período de déficit, na época em que recebe o déficit apresenta uma altura maior que a dos demais tratamentos, no período posterior de 90 a 120 dias as plantas não se diferem estatisticamente da época anterior do mesmo

tratamento, nem na mesma época do tratamento D0, no período de 120 a 150 dias novamente as plantas não se diferem da época anterior do mesmo tratamento, mas agora se apresentam menores que o tratamento D0 na mesma época, na última época de avaliação de 150 a 180 dias as plantas do tratamento D2 apresentavam 60,66% da altura do tratamento D0, e não se diferenciavam da época anterior do tratamento D2, essas plantas assim como as plantas do tratamento D1 sofrem estagnação no crescimento após o déficit hídrico.

O tratamento D3 que recebe o déficit hídrico de 90 a 120 dias possui um crescimento equivalente ao tratamento D0 até os 90 dias onde se inicia o déficit hídrico, no período de déficit hídrico este tratamento não se difere do tratamento D0 na mesma época (90 a 120 dias), no período posterior de 120 a 150 dias as plantas do tratamento D3 não se diferem da época anterior do mesmo tratamento, mas se apresentam menores que as plantas do tratamento D0, na última época de avaliação novamente as plantas do tratamento D3 não se diferem estatisticamente da época anterior do mesmo tratamento, as plantas deste tratamento assim como as plantas do tratamento D1 e D2 sofrem estagnação no crescimento após o período de déficit hídrico, as plantas do tratamento D3 apresentavam 56,29% da altura do tratamento D0 ao final do experimento na última avaliação aos 180 dias.

O tratamento D4 que recebe o déficit hídrico de 120 a 150 dias possui um crescimento equivalente ao tratamento D0 antes do período de déficit hídrico, no período em que recebe o déficit hídrico as plantas deste tratamento se apresentam menores que as plantas do tratamento D0, na época posterior de 150 a 180 dias as plantas não apresentam crescimento em relação a época anterior, mas as plantas são menores em relação ao tratamento D0 da mesma época (150 a 180 dias). As plantas deste tratamento assim como as plantas dos demais apresentam estagnação no crescimento após o período de déficit hídrico.

Conclusão

O déficit hídrico exerce influência sobre o desenvolvimento inicial do cafeeiro Conilon Vitória clone número 5, as plantas sofrem estagnação no crescimento após receberem o déficit hídrico.

Referências

- ARRUDA, F.B.; GRANDE, M.A. Fator de resposta da produção do cafeeiro ao déficit hídrico em Campinas. **Bragantia**, Campinas, v.62, n.1, p.139-145, 2003.

- CARVALHO, E. A. M. DE; POZZA, E. A.; JULIATTI, F. C.; MOREIRA, J. C.; PEIXOTO, A. S.; SANTOS, C. M. DOS. 1998. Impacto dos diferentes sistemas de irrigação e lâminas d'água na evolução da ferrugem do cafeeiro. In: Simpósio Brasileiro de pesquisa em Cafeicultura Irrigada, 1. Araguari-MG. **Palestras e resumos**. Araguari: UFU, p. 101-103.

- FERNANDES, A.L.T.; SANTINATO, R.; LESSI, R.; YAMADA, A.; SILVA, V. Deficiência hídrica e uso de granulado em lavoura cafeeira irrigada por gotejamento. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.4, n.3, p.376-381, 2000.

- SOARES, A. R.; MOURA, B. R.; RODRIGES, S. B. S.; MUDRIK, A. S.; MANTOVANI, E. C.; VICENTE, M. Utilização de diferentes fontes de nitrogênio e potássio na produtividade de cafeeiros irrigados e fertirrigados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEEIRAS, 29., 2003, Araxá-MG. **Anais...** Araxá-MG: MMA/PROCAFÉ, 2003. p.60.

- SOARES, J.M.; COSTA, F.F.; SANTOS, C. R. Manejo de irrigação em fruteiras. In: FARIA, M.A.; SILVA, E.L.; VILELA, L.A.A.; SILVA, A.M. (Eds.) **Manejo de irrigação**. Poços de Caldas: UFPA/SBEA, p.281-310, 1998.

- SOUSA, M.B.A. de. **Análise técnica de sistemas de irrigação por pivô centralizados na cafeicultura irrigada do norte do Espírito Santo e extremo sul da Bahia**. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa: UFV, 2001. 94p. Dissertação (Mestrado).

- SOUSA, M. B. A.; MANTOVANI, E. C.; SOUZA, L. O. C.; BUFFON, V. B.; BONOMO, R. Avaliação de irrigação em propriedades de café conilon no norte do Espírito Santo. **Irrigação do cafeeiro: informações técnicas e coletânea de trabalhos**. Viçosa – MG, 2003.