

AValiação DO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO CAFÉ ARABICA, SUBMETIDO A DIFERENTES TURNOS DE REGA E DOSES DE HIDROABSORVENTE

Danilo Paulúcio da Silva¹, Gilson Barbosa São Teago², Gustavo Sessa Fialho³, Edvaldo Fialho dos Reis⁴

¹Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, CCA-UFES, Dep.de Engenharia Rural, Alegre – ES, e-mail: daniloagronomia@yahoo.com.br

²Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, CCA-UFES, Dep.de Engenharia Rural, Alegre – ES, e-mail: gilsonbar@hotmail.com

³Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, CCA-UFES, Dep.de Engenharia Rural, Alegre – ES, e-mail: gnessa2@yahoo.com.br

⁴Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, CCA-UFES, Dep.de Engenharia Rural, Alegre – ES, e-mail: edreis@cca.ufes.br

Resumo-O cafeeiro (*Coffea arabica*) é uma cultura de significativa importância na agricultura brasileira, sendo responsável por 2,7% do valor global da exportação brasileira [5]. Como sabemos, a deficiência de água geralmente é o fator mais limitante para se obter uma boa produtividade da cultura. Os hidroabsorventes são um arranjo de moléculas orgânicas que, hidratados, transformam-se em gel, absorvendo cerca de cem vezes ou mais seu peso em água. O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação, no município de Alegre-ES, foi utilizada a espécie *Coffea arabica*, variedade Bourbon, produzida em substrato comercial tubete de 100 ml. No transplântio, foi montado um experimento no esquema fatorial 4x4, sendo hidroabsorvente em 4 níveis, nas concentrações de: 0; 3,0; 6,0 e 9,0 gramas por balde, e turno de rega em 4 níveis: 7, 14, 21 e 28 dias, num delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições, sendo determinada a altura das plantas, diâmetro do caule e diâmetro da copa aos 120 dias após o transplântio. Conclui-se que o turno de rega de 21 e 28 dias não são adequados para período inicial de desenvolvimento do cafeeiro sendo as dosagens de 6 e 9 gramas por balde as mais recomendadas.

Palavras-chave: café arabica, irrigação, turno de rega, hidroabsorvente.

Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Introdução

Observa-se nos últimos anos um grande interesse pela adoção da técnica da irrigação na cafeicultura. Tal interesse se deve a fatores como, a expansão da cafeicultura, evolução das técnicas de irrigação e por último a nova mentalidade do sistema de produção priorizando a eficiência e qualidade da produção [4].

A cafeicultura irrigada é uma realidade no cenário nacional, ocupando cerca de 8% da sua área plantada, permitindo situar o cafeeiro entre as principais culturas irrigadas do Brasil. Levantamentos preliminares avaliaram um total de 200.000 ha irrigados [2].

A deficiência de água geralmente é o fator mais limitante para se obter uma boa produtividade da cultura. A irrigação feita na quantidade e no momento certo é fundamental para o sucesso da cultura. Os polímeros hidroabsorventes são um arranjo de moléculas orgânicas que, ao serem hidratados, transformam-se em gel, absorvendo cerca de cem vezes ou mais seu peso em água [3]. [1] destaca que as raízes das plantas crescem por dentro dos grânulos do polímero hidratado, com maior

supersuperfície de contato entre as raízes, água e nutrientes. O autor observou efeitos satisfatórios do produto sobre mudas de café, aumentando sua altura, massa seca da parte aérea e área foliar.

Os objetivos desse trabalho serão avaliar o efeito de diferentes dosagens de um polímero hidroabsorvente em diferentes turno de rega na fase inicial de desenvolvimento da lavoura de café Arabica (*Coffea arabica*).

Materiais e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação localizada no laboratório de Hidráulica do CCA-UFES, município de Alegre-ES, latitude 20°45' Sul, longitude 41°48' Oeste e altitude de 150 m. Foi utilizada a espécie *Coffea arabica*, variedade Bourbon, cujas mudas foram produzidas utilizando substrato comercial em tubetes de 100 ml, sendo posteriormente transplantadas para baldes com volume de 10 litros.

Para o transplântio foi utilizado solo de textura média, no qual foi realizada calagem e adubação de plantio conforme análise do solo. Foi montado um experimento no esquema fatorial 4x4, sendo hidroabsorvente em 4 níveis no transplântio, nas concentrações de: 0; 3,0; 6,0 e 9,0 gramas por

balde; e turno de rega em 4 níveis: 7, 14, 21 e 28 dias, num delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições. Foram determinados os parâmetros altura das plantas, diâmetro do caule e diâmetro da copa das plantas aos 120 dias após o transplântio. Os resultados foram analisados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados

Tabela 1 - Altura de plantas do cafeeiro Arabica aos cento e vinte dias após o transplântio, sob quatro turnos de rega e quatro doses de hidroabsorvente.

Doses (gramas)	Altura de planta (cm)			
	Turno de rega			
	7 dias	14 dias	21 dias	28 dias
0	18,1Aa	15,55Bab	7,8 Bbc	0 Bc
3	21,97 Aa	16 ABa	14,2 ABa	0 Bb
6	26,43 Aa	24,2 Aab	17,3 Abc	12,85Ac
9	26 Aa	17,17ABb	14,9 ABb	11,5 Ab

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 2 – Diametro do caule de plantas do cafeeiro Arabica aos cento e vinte dias após o transplântio, sob quatro turnos de rega e quatro doses de hidroabsorvente.

Doses (gramas)	Diâmetro do caule (cm)			
	Turno de rega			
	7 dias	14 dias	21 dias	28 dias
0	0,31Ca	0,25 Bab	0,20 Ab	0 Bc
3	0,36 BCa	0,22 Bb	0,22 Ab	0 Bc
6	0,43 ABa	0,36 Aa	0,22 Ab	0,21 Ab
9	0,43 Aa	0,35 Ab	0,25 Ac	0,20 Ac

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 3 – Diametro de copa de plantas do cafeeiro Arabica aos cento e vinte dias após o transplântio, sob quatro turnos de rega e quatro doses de hidroabsorvente.

Doses (gramas)	Diâmetro de copa (cm)			
	Turno de rega			
	7 dias	14 dias	21 dias	28 dias
0	23,15 Aa	19,45 Aa	14,75 Aa	0 Bb
3	26,37Aa	19,17 Aa	18,43Aa	0 Bb
6	26,03 Aa	23,93Aab	19,83Aab	14,3 Ab
9	20,73 Aa	18 Aab	18,2 Aab	10,1 ABb

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Discussão

Conforme a Tabela 1, pode-se notar que não houve diferença significativa na altura das plantas quando se variou as doses de hidroabsorvente dentro do turno de rega de 7 dias, porem houve diferença significativa quando se variou as doses de hidroabsorvente dentro dos turnos de rega de 14, 21 e 28 dias sendo que as doses de 0 e 3 gramas demonstraram as piores médias, fato esse, ocorrido provavelmente pela menor capacidade de retenção de água por estas dosagens.

Quando comparado os turnos de rega dentro das diferentes doses, nota-se que o turno de rega de 7 dias apresentou resultados significativamente melhores em relação aos demais turnos de rega, sendo o de 28 dias o que expressou os piores resultados, demonstrando que o cafeeiro arabica não suporta um grande periodo de déficit hídrico na sua fase inicial de desenvolvimento.

Com relação a Tabela 2 nota-se o turno de rega de 21 e o de 28 dias apresentaram as piores médias de diâmetro do caule dentro dos quatro níveis de hidroabsorvente. Ao se observar o turno de rega de 14 dias, verifica-se que este apresenta resultados significativamente inferiores ao turno de rega de 7 dias para as doses de 3 e 9 gramas.

Nota-se ainda, que as dosagens de 6 e 9 gramas, apresentaram medias superiores para os níveis de turnos de rega, sendo que a dosagem 3 gramas foi significativamente maior que a de 0 grama dentro do turno de rega de 7 dias.

Tal fato se explica, provavelmente em função do maior poder de retenção de água nos solos contendo as dosagens de 6 e 9 gramas, tornando-a prontamente disponível às plantas.

Na tabela 3 estão representados os resultados referentes ao diâmetro da copa das plantas. Nota-se não houve diferença significativa quando comparadas os turnos de rega 7, 14 e 21 dias de dentro das doses de hidroabsorvente, sendo o turno de rega de 28 dias o que apresentou resultados. Quando se compara os níveis das doses de hidroabsorvente dentro dos níveis de turno de rega observa-se as melhores doses são as de 6 e 9 gramas.

Conclusão

De forma geral, a cultura do cafeeiro Arábica no seu estágio inicial de desenvolvimento vegetativo mostrou-se sensível a períodos de déficit hídrico de 21 a 28 dias evidenciando que cafeeiro Arábica não suporta turnos de rega muito prolongados. As dosagens de 6 e 9 gramas por balde, por propiciarem ao solo uma maior capacidade de retenção de água, proporcionam

melhores condições para a planta suportar períodos mais extensos de déficit hídrico.

Referencias

[1] AZEVEDO, T. L. F. Avaliação da eficiência do polímero agrícola de poliacrilamida no fornecimento de água para o cafeeiro (*Coffea arabica*). **Cv. Tupi**. Maringá. Universidade Estadual de Maringá. 2000.

[2] EMBRAPA, 1999. Relatório da estimativa da safra cafeeira safra 1999/2000. Consórcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento de Café – Embrapa. 6p. Maio 1999.

[3] FONTENO, W. C. & BILDERBACK, T.E. Impact of hydrogel on physical properties of coarse- structured horticultural substrates. **J. Am. Soc. Hort. Sci.**, 118; 217-222, 1993

[4] MANTOVANE, E. C.; SOARES, A. R. Irrigação do cafeeiro: informações técnicas e coletanea de trabalhos. Viçosa: UFV, 2003. 260 p.

[5] RODRIGUES, C. et al. Uso de esgoto e palha-de-café na composição de substratos. Disponível em: < <http://www.coffeebreak.com.br/ocafezal.asp?SE=8 &ID=410> >. Acesso em: 25 maio 2004.