

IRRIGAÇÃO DO CAFEIEIRO EM DIFERENTES TIPOS DE SOLO

A. J. J. Souza, Doutorando em Fitotecnia / UFLA – jacksonagro@gmail.com; R. J. Guimarães, Professor associado / UFLA – rubensjg@dag.ufla.br; J. A. V. Sant'Ana, Doutorando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA – zinhojaves@hotmail.com; G. F. Abreu, Graduanda em Agronomia / UFLA – gfigueiredoabreu@agronomia.ufla.br; A. W. Dominghetti, Mestrando em Fitotecnia / UFLA – andersonwd10@yahoo.com.br, D. T. Castanheira, Graduanda em Agronomia / UFLA – dalysecastanheira@yahoo.com.br.

A pesquisa para maximização da eficiência da irrigação, na maioria das vezes é realizada em campo, onde problemas quanto à precisão são inerentes, devido a ocorrência de chuvas e ventos durante o desenvolvimento das plantas. A realização de pesquisas em casas de vegetação é necessária, visto que os fatores climáticos podem ser melhor controlados. O objetivo deste trabalho foi identificar o efeito de diferentes níveis de irrigação no desenvolvimento vegetativo de café *Coffea arabica* L. cultivado em três tipos de solo em casa de vegetação.

O delineamento experimental utilizado foi um DBC, no esquema fatorial 3 x 4 (três tipos de solo – argiloso, médio, arenoso e quatro volumes de água na irrigação – 0,5, 1,0, 1,5 e 2,0 litros por vaso). Os tratamentos em três repetições constituíram 36 parcelas no total. A parcela foi composta por vasos com volume de 20 litros de solos devidamente corrigidos, elevando para 60% a saturação por bases (RAIJ et al., 1996). As mudas de café arábica, cultivar Acaiaí Cerrado utilizadas no experimento foram oriundas em saquinho com substrato padrão (GUIMARÃES et al., 1999). As características avaliadas foram diâmetro de caule (DC), altura de plantas (AP) e área foliar (AF). Os dados foram tabulados e avaliados no programa de análise estatística Sisvar (FERREIRA, 2003).

Na implantação do experimento as mudas apresentavam médias de 2,17 mm, 9,33 cm e 77,29 cm² para diâmetro de caule (DC), altura de planta (AP) e área foliar (AF) respectivamente. Ao observar os níveis de irrigações (Tabela 1 A), foi verificado que o volume de 1,0 litro por vaso foi superior a aplicação de 0,5 litro, em 12,2% para o diâmetro de caule (DC), 15,7% para a altura de planta (AP) e 34,6% para área foliar (AF). A aplicação de 1,0 litro de água por vaso, duas vezes por semana foi suficiente para o desenvolvimento da planta. Este volume corresponde a uma reposição de lâmina equivalente a 2,5 mm.d⁻¹, já a aplicação de 0,5 litros corresponde a 1,25 mm.d⁻¹ sendo insuficiente para o bom desenvolvimento inicial do café conforme observa Antunes et al. (2000). Estes autores determinando a evapotranspiração de cafeeiro em fase de formação observaram que o consumo hídrico foi de 1,45 mm.dia⁻¹ médio nos meses mais quentes e nos meses mais frios foi de 1,05 mm.dia⁻¹, assim a adoção de 0,5 litros por vaso permite a sobrevivência da planta, porém não permite o pleno desenvolvimento verificado na aplicação de 1,0 litro por vaso.

As plantas cultivadas em solo argiloso apresentaram diâmetro de caule, 8,4% superior ao cultivo com solo de textura média e 17,7% superior ao solo arenoso (Tabela 1 B). Entretanto Braun et al. (2009) verificaram maior desenvolvimento em plantas cultivadas em solo com textura média em relação a solo com textura argilosa em mudas de café Conillon oriundas de tubetes. O uso de recipientes com substratos específicos podem interferir na conservação de umidade por apresentar densidades distintas. O substrato padrão utilizado em saquinho pode favorecer maior retenção de água com consequente suprimento à planta, favorecendo parcialmente os resultados entre os diferentes tipos de solo, no desenvolvimento inicial do cafeeiro.

Ao observar a textura dos solos para altura das plantas (AP) o solo argiloso foi 8,6% superior ao cultivo com solo de textura média e 15,4% superior ao solo arenoso. De forma semelhante a área foliar (AF) as plantas cultivadas no solo argiloso foram 11,2% superior em relação a área foliar das cultivadas em solo com textura média e 17,1% em relação as cultivadas em solo arenoso. Quanto a estrutura do solo Lynch (1995) observa que a organização e composição das partículas do solo interferem no desenvolvimento radicular. Para Reichardt (1987) os solos com textura argilosa apresentam uma maior distribuição e uniformidade de micro poros, proporcionando a adsorção de maior conteúdo de água e decréscimo gradual da umidade do solo. Desta forma cafeeiros cultivados em solos argilosos possuem maior suprimento de água, favorecendo o desenvolvimento inicial das plantas (Tabela 1 B).

Tabela 1: Diâmetro médio de caule (DC), altura média de planta (AP) e área foliar média (AF) em plantas de café arábica, cultivar Acaiaí Cerrado em diferentes níveis de irrigação e tipos de solo*.

Irrigação	DC (mm)	AP (cm)	AF (cm ²)
0,5	3,78 B	22,10 B	315,29 B
1,0	4,24 A	25,58 A	424,55 A
1,5	4,26 A	26,61 A	440,71 A
2,0	4,43 A	26,51 A	442,44 A
Solo	DC (mm)	AP (cm)	AF (cm ²)
Arenoso	3,84 C	23,27 B	377,59 B
Médio	4,17 B	24,73 B	397,52 B
Argiloso	4,52 A	26,85 A	442,14 A

Médias seguidas por letras iguais nas colunas, não diferem entre si, pelo teste Scott Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusões

Nos experimentos em casas de vegetação, independente do tipo de solo utilizado, a irrigação de plantas de café em vasos com uma reposição de lâmina equivalente a $2,5 \text{ mm.d}^{-1}$ é suficiente para o crescimento inicial das plantas de café.

Comparados a solos arenosos e de textura média, os solos argilosos são mais adequados para o pleno crescimento das plantas em experimentos em casa de vegetação.