

COMPORTAMENTO DA VARIÁVEL DIÂMETRO DE CAULE DO CAFEIEIRO CONILON VARIEDADE JEQUITIBÁ EM RESPOSTA AO DÉFICIT HÍDRICO INDUZIDO

W.R. Ribeiro¹(Graduando em Agronomia), V.A. Capelini²(Graduando em Agronomia), D.S. Ferreira³(Graduando em Agronomia), A.A. Pinheiro⁴ (Graduando em Agronomia), E.F. dos Reis⁵(Dr. Professor do CCA-UFES).

O cafeeiro, como as demais culturas, necessita de água disponível no solo durante o seu ciclo para se desenvolver e se produzir satisfatoriamente (FERRÃO et al., 2007). Porém, quando as condições ambientais não favorecem ou não se realiza o adequado manejo da irrigação, há o comprometimento da reposição de água no solo, deixando as plantas sujeitas aos efeitos do estresse hídrico, pelo déficit de água. O estresse é considerado como um desvio significativo das condições ótimas para a vida, e induz as mudanças e respostas em todos os níveis funcionais do organismo, as quais são reversíveis a princípio, mas podem se tornar permanentes (LARCHER, 2004).

Para evitar o estresse, é necessário entender a necessidade hídrica das culturas, compreender os efeitos do déficit hídrico no solo, para que seja possível construir bases de conhecimento, que visem minimizar o efeito deste fenômeno na agricultura cafeeira, através de práticas de manejo da irrigação. Para avaliar estes efeitos, pesquisas recentes tem utilizado a metodologia da fração de água transpirável do solo (FATS). O conceito de FATS (SINCLAIR e LUDLOW, 1986), o conteúdo de água em que se inicia o fechamento estomático e, conseqüentemente, redução da transpiração das plantas tem sido constantemente empregado nas pesquisas para obterem-se respostas das plantas ao déficit hídrico, com finalidade de aprimorar o conhecimento sobre a exigência hídrica de cada cultura. Sendo assim, objetivou-se no presente estudo avaliar o efeito do déficit hídrico no solo pela metodologia da fração de água transpirável do solo, sob a variável diâmetro de caule, no cafeeiro conilon clonal jequitibá Incaper Es 8122.

O presente estudo foi desenvolvido em casa de vegetação instalada no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), localizada no município de Alegre-ES, latitude 20°45'45,38" Sul, longitude 41° 32' 12,20" Oeste e altitude de 269,0 m. Foi instalado um experimento com a cultura do cafeeiro conilon (*Coffea canephora*) utilizando 2 clones da variedade Jequitibá Incaper ES 8122. Procedeu-se a condução do experimento em um esquema fatorial 2 x 2, sendo clones em 2 níveis e déficit hídrico em 2 níveis, em um delineamento inteiramente casualizado com 8 repetições. Os 2 níveis de déficit hídrico foram (T0 – irrigado durante todo o experimento, não sofrerá déficit hídrico; T1 – déficit hídrico induzido até as plantas atingirem 10% da transpiração relativa do tratamento T0). O experimento iniciou-se trinta dias após o plantio das mudas, e foi encerrado quando o tratamento T1 atingiu o limite pré-estabelecido de 10% da transpiração relativa do tratamento T0.

Cada parcela experimental foi constituída por um vaso de 12 litros preenchido com solo classificado como Argissolo. Foi efetuada a coleta do solo para análise química foi realizada a correção da acidez do solo segundo metodologia de Prezotti (2007), e a adubação de cobertura foi realizada de acordo com a metodologia proposta por Novais, Neves e Barros (1991), efetuada no início dos tratamentos. Os vasos foram revestidos com papel branco para reduzir a absorção de radiação solar a fim de minimizar o aquecimento do solo

Inicialmente todos os vasos com as mudas já plantadas foram saturados com água e submetidos a livre drenagem por um período de 48h. Após este período cada parcela experimental foi pesada e assim definida a capacidade de campo dos vasos, que chamamos de peso inicial (Pi). Ao final da tarde de cada dia todas as parcelas foram pesadas em uma balança eletrônica e logo após, irrigadas com a quantidade de água perdida pela transpiração no dia. A água foi reposta de forma que cada parcela retornasse ao seu devido valor de Pi, no entanto as parcelas do tratamento T1 que se encontravam em déficit hídrico não foram irrigadas. O solo de cada vaso foi coberto com isopor visando garantir que a água perdida em cada parcela experimental fosse apenas proveniente da transpiração das plantas.

O fim do déficit hídrico foi determinado quando as parcelas dos tratamentos que estavam em déficit atingiram 10% da transpiração relativa do tratamento T0, neste momento o peso de cada parcela foi chamado de peso final (Pf). O limite de 10% da transpiração relativa foi adotado por assumir-se que abaixo desta taxa de transpiração os estômatos estão fechados e a perda de água é devida apenas a condutância epidérmica. Os cálculos da transpiração relativa e de FATS foram realizados de acordo com a metodologia de (SINCLAIR & LUDLOW, 1986).

Resultados e conclusões

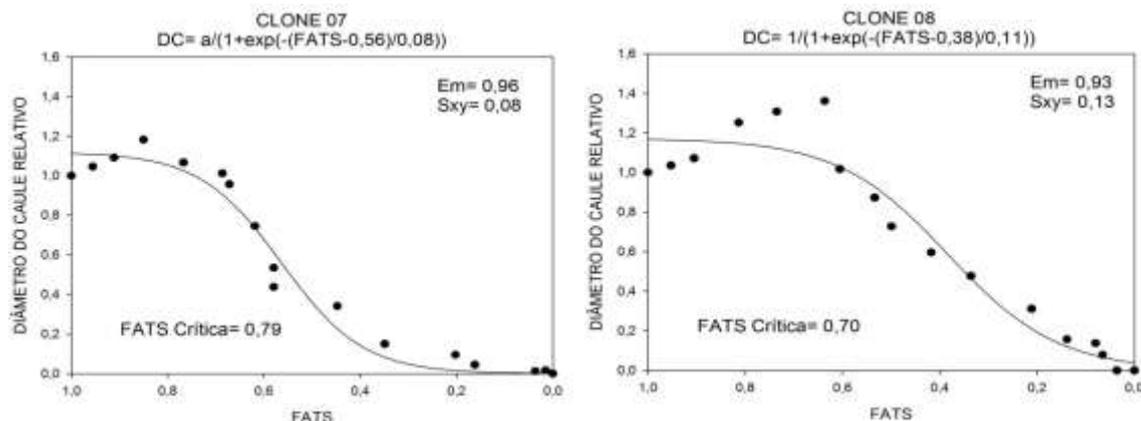


Figura 1: Comportamento da variável diâmetro de caule em dois clones cafeeiro conilon variedade Jequitibá Incaper ES 8122 em função do decréscimo da fração de água transpirável do solo. Em é a eficiência do modelo estatístico e Sxy o erro padrão da média.

Nos gráficos apresentados na Figura 1, encontra-se a demonstração do comportamento da variável diâmetro de caule em função do decréscimo da fração de água transpirável do solo, nos clones 07 e 08 do cafeeiro conilon variedade jequitibá. Em ambos os gráficos, houve boa representatividade do fenômeno pelo modelo estatístico e baixo erro padrão da média.

No gráfico referente ao clone sete podemos observar como a variável respondeu ao decréscimo da FATS. As médias estavam relativamente altas, estando as plantas em seu potencial de crescimento. De acordo que houve a redução da fração de água ocorre a simultaneamente a queda das médias de crescimento da variável. Verificou-se que o ponto em que se inicia tal redução é na FATS crítica de 0,79 para este clone.

No clone 08 houve um resultado diferentemente do que discutido no clone anterior. Mesmo com a redução da fração de água observa-se que as médias permanecem altas, sendo apenas influenciadas quando o valor foi de 0,70 de FATS crítica, mostrando assim que este clone possui uma maior resistência ao déficit, provavelmente este clone conseguiu através de mecanismos fisiológicos retardar o fechamento estomático, continuando com alta transpiração e consequentemente conseguiu se desenvolver mesmo com a fração de água reduzida.

Pizetta, et al.(2012) e Oliveira, et al.(2012), relatam a influência negativa do déficit hídrico do solo sob a variável diâmetro de caule. Ribeiro, et al.(2014) verificou a influência do decréscimo da fração de água transpirável do solo sob o diâmetro do cafeeiro conilon variedade robusta tropical, e aferiu interferência no desenvolvimento das plantas, que variou de acordo com a idade em que as plantas foram submetidas aos tratamentos.

Conclui-se que os clones apresentados respondem de forma específica e individual de acordo com a redução da fração de água transpirável. Sendo assim é possível a avaliação de táticas de manejo que visem atender as necessidades hídricas individuais de cada clone, proporcionando boa produção e uso racional dos recursos hídricos.