

PLASTICIDADE MORFO-ANATÔMICA DE *Coffea arabica* L. EM RESPOSTA AO SOMBREAMENTO NA REGIÃO DO SUL DE MINAS

Giovanna CERQUEIRA; Anna Lygia de R. MACIEL; Ronei A. BARBOSA

Objetivou-se, neste trabalho, avaliar alterações morfo-anatômicas do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) cultivado nos sistemas a pleno sol e sombreado com oliveiras (*Olea europaea* L.). O experimento foi conduzido no período de Março de 2013 a Julho de 2014, no Setor de Cafeicultura do Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Muzambinho, em Muzambinho, MG. Foram avaliadas seções transversais das folhas do cafeeiro em seu terço superior, médio e inferior, identificando a espessura do mesofilo, no período seco do ano. Este material coletado se destinou a cortes a mão livre com o uso de isopor. A avaliação foi feita com material recentemente coletado, sem o uso de fixadores. Foram feitos clareamentos em solução 50% de hipoclorito de sódio, sendo, em seguida, lavadas três vezes em água destilada, e coradas com azul de astra e safranina, montada em glicerina 50%, com intuito de observar claramente as dimensões dos parênquimas lacunoso e paliçádico, a epiderme adaxial mais a cutícula e a epiderme abaxial. As fotomicrografias foram realizadas através uma câmera digital de 1.3 MP acoplada a um microscópio utilizando-se o programa SCOPEPHOTO®. As medições feitas no mesofilo foram obtidas através do software WindowRuler. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Os dados obtidos foram submetidos às análises de variâncias, sendo que as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade de erro, utilizando-se o programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

Resultados e conclusões

Em situações observadas em 2013, dados climatológicos foram registrados pela estação meteorológica do Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Muzambinho, demonstrando que precipitação acumulada apresenta-se abaixo dos valores encontrados na média histórica (1974-1985).

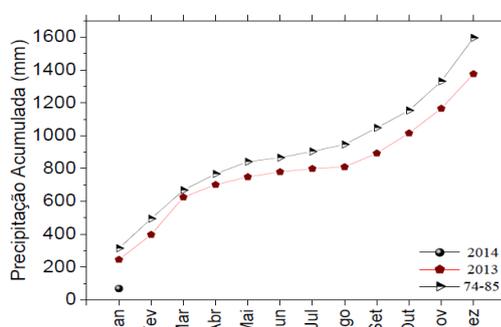


Figura 1: Precipitação

acumulada no período de 1974-

1985, 2013 e 2014. Muzambinho, 2014. Fonte: http://www.muz.ifsuldeminas.edu.br/images/stories/PDF/2014/boletim_2014/Boletim_Clima_FEVERE_14-1.pdf

O controle da perda de água pelo fechamento estomático consegue manter elevado o potencial hídrico e o conteúdo relativo de água nas folhas, como consequência, há restrições na condutância estomática e trocas gasosas, reduzindo a taxa de transpiração e assimilação de CO₂. Em função disso, podemos considerar que as dimensões do parênquima paliçádico e lacunoso são afetadas devido ao estresse hídrico seja no plantio a pleno sol ou sombreado.

Tabela 1 – Valores médios de espessura da epiderme adaxial (EEAD), espessura da epiderme abaxial (EEAB), espessura do parênquima paliçádico (EPP) e espessura do parênquima lacunoso (EPL) para cafeeiros cultivados em diferentes sistemas de plantio (SP): sombreado (S) e pleno sol (PS) em interação com a arquitetura da planta: terço inferior (TI), terço médio (TM) e terço superior (TS).

Arquitetura da Planta	----SP----		----SP----		----SP----		----SP----	
	S	PS	S	PL	S	PS	S	PS
	--EEAD--		---EEAB---		----EPP-----		-----EPL-----	
TI	8,17aA	8,66aA	6,20bA	6,87aA	12,96aA	16,08aA	43,73aA	45,10aA
TM	8,19aA	8,74aA	5,95bA	6,71aA	14,08aA	14,47aA	42,28aA	47,43aA
TS	7,93aA	8,96aA	6,10bA	6,66aA	15,01aA	18,12aA	43,93aA	46,66aA

Médias seguidas da mesma letra minúscula na linha e da mesma letra maiúscula na coluna, para mesma variável, não diferem entre si, a 5% de significância pelo teste de Scott-knott.

Os resultados quantitativos das análises anatômicas foliares tiveram efeito significativo sobre a espessura da epiderme abaxial entre os sistemas de plantio. Entretanto os outros não apresentaram diferença significativa em relação aos cafeeiros sombreados e não sombreados pelas oliveiras. As alterações observadas entre folhas de cafeeiros expostas a diferentes níveis de radiação podem ser atribuídas a diferentes concentrações de fitohormônios, especialmente da auxina. Dentre suas funções, as auxinas exercem a promoção do crescimento e da distensão celular, e como característica a fotosensibilidade, logo as moléculas de auxina se concentram nas regiões menos iluminadas da folha. Como há maior concentração em regiões sombreadas, as folhas mais

iluminadas apresentam maiores teores desse fitohormônio na região abaxial das folhas, enquanto que, em folhas sombreadas, as auxinas são encontradas em toda a folha. Esta distribuição diferencial de auxinas provavelmente seja a causa das diferenças estruturais anatômicas observadas entre folhas de cafés em condições sombreadas e a pleno sol, permitindo a maior distensão de células da epiderme abaxial em folhas a pleno sol.

Com a análise dos resultados quantitativos é possível concluir que - as adaptações morfo-anatômicas no cultivo de cafeeiros sombreados e a pleno sol não apresentam diferença significativa na região do Sul de Minas, em relação à espessura do parênquima lacunoso e paliádico, e a espessura da epiderme adaxial. No entanto, a espessura da epiderme abaxial difere das demais. Podendo considerar o déficit hídrico como um fator limitante para a espécie em estudo em todas as fases de seu desenvolvimento.