

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE CAFEIEIROS EM FORMAÇÃO CULTIVADOS EM DIFERENTES NÍVEIS DE RADIAÇÃO

DP Baliza, Doutoranda em Fitotecnia/UFLA – danibaliza@yahoo.com.br; RJ Guimarães, Professor Associado da UFLA; RL Cunha, Pesquisador da EPAMIG; EM Castro, Professor Associado da UFLA; VA Pereira, Aluno de graduação em Agronomia/UFLA; RA Gomes, Engenheiro Agrônomo, Bolsista DCII/FUNAPE/UFLA.

Significativas vantagens com a utilização do sombreamento de cafeeiros têm sido observadas em lavouras instaladas em áreas marginais, ou seja, com condições climáticas adversas consideradas pouco adequadas ao monocultivo do cafeeiro. No entanto, em lavouras cafeeiras sombreadas o nível de sombreamento não deve ser excessivo que possa reduzir a produtividade e nem muito baixo para uma proteção eficaz do café contra condições ambientais adversas. Conhecendo a influência dos diferentes níveis de radiação sobre as características estruturais, podem-se determinar níveis ótimos de radiação, ou seja, níveis que proporcionem maior produtividade do cafeeiro em ambientes sombreados. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características estruturais de cafeeiros em fase de formação no campo, submetidos a diferentes níveis de radiação.

O experimento foi conduzido no Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Lavras. As avaliações foram realizadas em cafeeiros (*C. arabica* L.) da cultivar Catucaí Amarelo 2SL. Os cafeeiros foram plantados em janeiro de 2009 no espaçamento de 2,5 m x 0,7 m, e três meses após o plantio foram submetidos a cinco níveis de radiação (pleno sol e sob telas plásticas/sombrites de 35, 50, 65 e 90% de sombra). Foram utilizadas quatro repetições, totalizando 20 parcelas. Cada parcela foi composta de uma fileira com dez plantas, sendo as seis centrais consideradas como úteis. Os tratamentos foram avaliados quanto à anatomia foliar dez meses após a instalação dos sombrites em campo.

Os estudos anatômicos foram conduzidos utilizando-se o terceiro par de folhas dos ramos plagiotrópicos do terço superior das plantas. As folhas foram coletadas de seis plantas por tratamento e, estas foram fixadas em F.A.A. 70 (JOHANSEN, 1940) por 72 horas e posteriormente conservadas em etanol 70% (v v⁻¹). As secções paradérmicas foram obtidas à mão livre com uso de lâmina de aço, sendo submetidas à clarificação com hipoclorito de sódio (1,25% de cloro ativo), tríplice lavagem em água destilada, coloração com safranina 1%, sendo posteriormente montadas em lâminas semipermanentes com glicerol 50% (v v⁻¹) (KRAUS & ARDUIN, 1997). As lâminas foram observadas e fotografadas em microscópio óptico modelo Olympus BX 60 acoplado à câmera digital Canon A630. As imagens foram analisadas em software para análise de imagens UTHSCSA-Imagetool, com a medição de 20 campos para as variáveis das secções paradérmicas. Para a caracterização dos estômatos, foi analisada a densidade estomática (número de estômatos por mm²) e os diâmetros polares e equatoriais, obtidos em microscópio Olympus CBB e Ken-a-vision 2100.

Os tratamentos foram dispostos no delineamento em blocos casualizados (DBC). A análise de variância foi realizada para todas as características estudadas e quando significativas, as variáveis foram submetidas ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade para o estudo das médias, utilizando o programa SISVAR.

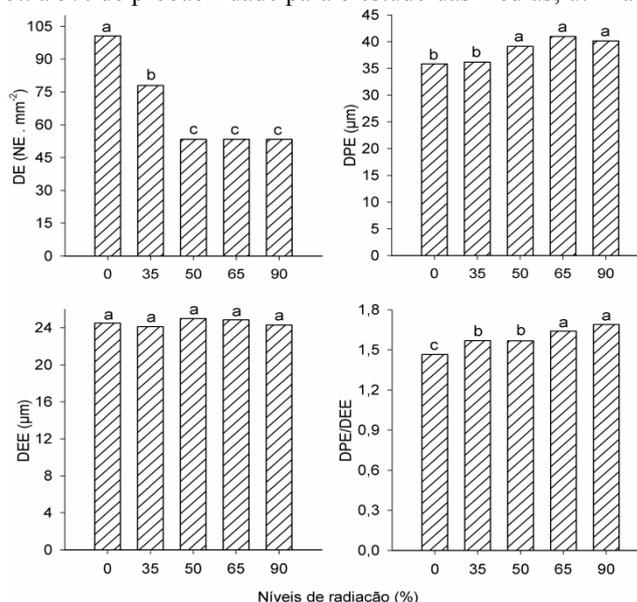


Figura 1 – Representação gráfica e valores médios para as variáveis densidade estomática (DE), diâmetro polar dos estômatos (DPE), diâmetro equatorial dos estômatos (DEE), relação entre os diâmetros estomáticos (DPE/DEE), observados em cafeeiros submetidos a diferentes níveis de radiação.

Resultados e conclusões

A maior densidade estomática foi verificada para as plantas cultivadas a pleno sol, seguidas pelos cafeeiros sob 35% de sombra, sendo os menores valores apresentados nos maiores níveis de sombra (Figura 1). O aumento da densidade estomática pode ser relacionado com uma maior capacidade das plantas em captar o CO₂ da atmosfera e, dessa forma, aumentar a eficiência fotossintética por permitir que mais desse gás seja fixado (CASTRO et al., 2009). Dessa forma, o aumento na densidade estomática observado para o tratamento a 35% de sombra pode favorecer as características fisiológicas interessantes para otimizar o desenvolvimento dessa cultura na fase de formação em ambiente sombreado.

Para o diâmetro polar dos estômatos as menores médias ocorreram sob maiores níveis de radiação (pleno sol e 35% de sombra) (Figura 1). A redução no diâmetro polar dos estômatos nesses dois tratamentos pode estar relacionada com estômatos de tamanho menor, resultado esse que possibilitou o aumento na densidade estomática observada nesses mesmos tratamentos. Para o diâmetro equatorial dos estômatos não houve influência dos níveis de radiação. A relação entre os diâmetros estomáticos foi maior para os tratamentos submetidos aos menores níveis de radiação (65 e 90% de sombra), seguidos pelos níveis com 35 e 50% de sombra, sendo os menores valores apresentados pelas plantas conduzidas a pleno sol (Figura 1). O nível com 35% de sombra é o mais recomendado para cultivo do cafeeiro na fase de formação em ambiente sombreado, neste nível ocorre melhoria das características estomáticas das folhas do cafeeiro que pode favorecer características fisiológicas interessantes para otimizar o desenvolvimento dessa cultura em ambiente sombreado.