

C. Ciências Biológicas - 4. Botânica - 3. Fisiologia Vegetal

PLASTICIDADE DA EFICIÊNCIA DO USO DE RECURSOS E DA ATIVIDADE FOTOSSINTÉTICA EM CAFEZEIROS SUBMETIDOS A DIFERENTES NÍVEIS DE REDUÇÃO DA RADIAÇÃO SOLAR INSIDENTE

Daniela Andrade¹

Vinícius Fernandes de Souza²

Giordane Augusto Martins³

Danielle Baliza⁴

Ângela Maria Soares⁵

João Paulo Rodrigues Alves Delfino Barbosa⁶

1. Bolsista do CNPq- 6º período em Agronomia UFLA
2. Mestrando do programa de Fisiologia Vegetal UFLA
3. Pesquisador Rede Clima/INPE CNPq
4. Doutoranda Programa de Fitotecnia UFLA
5. Profª. Depto de Biologia UFLA- Orientadora.
6. Prof. Depto de Biologia UFLA

RESUMO:

No Brasil, o cultivo do cafeeiro é preferencialmente realizado a pleno sol. Entretanto, o sistema de cultivo sombreado é uma alternativa viável e que pode beneficiar aspectos fisiológicos do cafeeiro em condições ambientais desfavoráveis. Contudo, existem dúvidas se os benefícios fisiológicos são proporcionados pela presença de árvores na lavoura ou simplesmente pela redução da radiação solar. Comparou-se a plasticidade da eficiência de uso da água (EUA- $\mu\text{molCO}_2.\text{mmol}^{-1}\text{H}_2\text{O}$) e da luz (EUL- $\mu\text{molCO}_2.\mu\text{mol}^{-1}\text{Fótons}$), e a fotossíntese líquida com base em massa (AM- $\mu\text{mol.Kg}^{-1}.\text{s}^{-1}$) e em área foliar (A- $\mu\text{molCO}_2.\text{m}^{-2}.\text{s}^{-1}$), em cafeeiros (*Coffea arabica* L.) na UFLA, em fase de produção, cultivados a pleno sol (0%) e sombreados (Sombrite® de 30%, 50% e 90%). EUA foi obtida pela razão entre A e a transpiração ($\text{mmolH}_2\text{O}.\text{m}^{-2}.\text{s}^{-1}$), e EUL pela razão entre A e a radiação fotossinteticamente ativa ($\mu\text{molFótons}.\text{m}^{-2}.\text{s}^{-1}$). Todas as variáveis foram medidas através de um analisador de gás infravermelho (LI-6400XT - Li-Cor), entre as 9:00h e 12:00h, em 3 folhas por planta, escolhidas ao acaso, completamente expandidas, em ramos do terço superior, em dez repetições por tratamento. Cafeeiros a 0% apresentaram os maiores valores de A e AM (média + desvio padrão) (48,5+2,7 e 669,2+36,5 respectivamente), seguidos pelas plantas a 30% (32,9+4,1 e 472,0+59,6). A foi menor nas plantas a 50% e 90% (17,0+2,2 e 18,5+1,2), e AM apresentou maiores valores a 90% (378,6+25,0) e menores a 50% (299,1+39,5). EUA foi maior em plantas a 50% e 90% (4,8+0,3 e 5,3+0,8). Os valores observados a 0% e 30% foram 2,4+0,1 e 2,7+0,4, respectivamente. Para EUL, observou-se os maiores valores nas plantas de 90% (0,08+0,005), sem diferença significativa para os demais tratamentos (0%-0,04+0,002; 30%-0,03+0,004 e 50%-0,03+0,004). Esses resultados sugerem melhor aproveitamento de recursos de produção em cafeeiros sombreados e indicam a existência de mecanismos morfofisiológicos compensatórios, capazes de potencializar AM em detrimento de A, apontando que o sombreamento pode ser adotado para cultivo de cafeeiros, tornando o sistema mais plástico e menos vulnerável a condições adversas ou em face de variações ambientais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Palavras-chave: Fotossíntese Líquida, Eficiência de uso da água, Eficiência de uso da luz.

