

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **DESEMPENHO DE MUDAS DE CAFEIEIRO SOB DIFERENTES ESPECTROS LUMINOSOS**

AB Silva e JM Miranda – Professores Doutores do Mestrado Profissional da UNIFENAS. E – mails: [adriano.silva@unifenas.br](mailto:adriano.silva@unifenas.br); [jose.miranda@unifenas.br](mailto:jose.miranda@unifenas.br); JAS Silva e AH Togoro – Alunos de Graduação do Curso de Agronomia da UNIFENAS.

Devido ao caráter perene da cultura do cafeeiro é que se justifica um cuidado especial na produção de mudas sadias e adaptadas às condições de campo. Os viveiros para produção de mudas de cafeeiro podem ser construídos de diferentes formas e materiais. Geralmente, as mudas são formadas em ambientes com 50% de sombreamento que pode ser obtido com emprego de materiais como o bambu, ripado, sombrite, napier e etc, os quais devem ser dispostos perpendicularmente ao caminamento do sol. Tais recomendações são há muito tempo utilizadas e se tornaram padrão para formação de mudas.

Alterações ambientais, durante a condução em viveiros, podem proporcionar mudas com mudanças morfoanatômicas e produzir plantas mais adaptadas as condições de campo. Com relação à luz, os fatores a serem considerados são a irradiância e o comprimento de onda. A adaptação das plantas a luz depende do ajuste do aparelho fotossintético e das alterações anatômicas foliares produzidas em cada sistema de produção. As respostas dessas adaptações serão refletidas no crescimento da planta. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho das mudas de cafeeiro sob diferentes espectros luminosos.

O experimento foi conduzido na Fazenda Nossa Senhora Aparecida, Campo do Meio – MG. As plantas foram constituídas por *Coffea arabica* L. 'Mundo Novo' 374/4. Para montagem dos experimentos foram usadas mudas no estádio de "orelha de onça". O substrato foi composto por uma mistura de terra e esterco de gado na proporção de 3:1 (v/v), acrescido de 3.000 g de super simples e 600 g de cloreto de potássio para cada 200 litros de substrato. Este substrato foi colocado em saquinhos de polietileno nas medidas de 22x11 cm. As irrigações e os tratamentos fitossanitários foram realizados quando necessário. Os tratamentos constituíram-se em diferentes ambientes (T1 – mudas a pleno sol; T2 mudas sob sombrite vermelho com 50% sombreamento; T3 - mudas sob sombrite preto com 50% sombreamento; T4 – mudas sob sombrite preto com 25% sombreamento; T5 – mudas sob sombrite verde com 30% de sombreamento). As avaliações foram realizadas nos seguintes parâmetros: altura de parte aérea, comprimento do sistema radicular, massa fresca da parte aérea e do sistema radicular, e massa seca da planta. O delineamento foi o inteiramente casualizado (DIC), constando de 4 repetições com 5 plantas por parcela.

## Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos em mudas de cafeeiro conduzidas em diferentes ambientes de cultivos. Para todas as variáveis estudadas houve efeito significativo dos tratamentos ao nível de 5% de probabilidade.

As plantas conduzidas sob sombrite de coloração vermelha apresentaram o melhor desempenho para todas as variáveis estudadas quando comparadas com os demais tratamentos (Tabela 1). As plantas possuem receptores (pigmentos) que são sensíveis a diferentes intensidades, qualidades espectrais e estados de polimerização da luz (Altroch et al., 1999). O comprimento de onda do vermelho pode ser absorvido pelo fotossistema I, o qual está envolvido diretamente nos processos fotossintéticos. Outro fator importante a ser considerado é que o comprimento de onda do vermelho pode ser absorvido pelos fitocromos, que estão relacionados com processos de morfogênese da planta, podendo produzir respostas na regulação do crescimento mediadas por auxinas, produção de pigmentos, germinação de sementes, entre outros fatores (Taiz & Zeiger, 1998).

Tabela 1 – Médias dos tratamentos realizados em mudas de café em diferentes ambientes de cultivo. UNIFENAS, Alfenas, MG, 2008.

Tratamentos	CPA (cm)	CSR (cm)	MFPA (g)	MFSR (g)	MSP (g)
1 Vermelho 50%	21,7 A	29,81 A	4,32 A	2,61 A	0,64 A
2 Preto 75%	18,21 B	31,62 A	3,24 B	1,66 B	0,44 B
3 Preto 50%	16,74 C	30,12 A	3,59 B	1,90 B	0,46 B
4 Pleno Sol	16,10CD	21,15 B	2,00 D	0,52 D	0,23 D
5 Verde 30%	15,82 D	29,74 A	2,58 C	0,93 C	0,29 C

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula, na vertical, não diferem entre si pelo Teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade, comprimento da parte aérea (CPA), comprimento do sistema radicular (CSR), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca do sistema radicular (MFSR) e massa seca da planta (MSP).

A possibilidade de condução de mudas de cafeeiro a pleno sol foi estudada no presente trabalho, que poderia ser uma alternativa para a redução dos custos de produção. Entretanto, as plantas conduzidas, neste sistema, não apresentaram bom desempenho (Tabela 1). Estes resultados mostram a necessidade de sombreamento das mudas para o seu crescimento. Vale ressaltar que o cafeeiro é considerado, originalmente, como espécie de sub-bosque, ou seja,

podendo necessitar de sombreamento (Mendes et al., 1995), em alguma fase de seu desenvolvimento.

Os tratamentos em sombrite preto mostraram, de certa forma, adequados a produção de mudas. Certamente, o telado preto com 50% de sombreamento é o mais empregado pelos viveiristas. Isto se deve ao fato da disponibilidade do material no mercado e pelo bom desempenho das plantas nestas condições.

As plantas que cresceram sob o telado de coloração verde não apresentaram um bom desempenho (Tabela 1) . Este resultado pode estar relacionado com a baixa absorção de luz neste comprimento de onda. Taiz & Zeiger (1998), relatam que a fotossíntese líquida apresenta queda neste espectro luminoso. Provavelmente, as plantas mantidas nestas condições tiveram queda nas taxas de fotossíntese, produzindo poucos compostos de carbono, essenciais para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

## **Conclusões**

As mudas de cafeeiro apresentam diferentes comportamentos em função do espectro luminoso.

Melhores resultados são observados em plantas conduzidas sob telado vermelho.