



HISTOLOGIA DE RAÍZES PRIMÁRIAS DE CAFEIRO DIVERGENTES QUANTO À TOLERÂNCIA AO DÉFIT HÍDRICO

Ciências Agrárias- Agronomia- Pesquisa

Universidade Federal de Viçosa

Franciely Alves Jacomini - Estudante de Agronomia, UFV - franciely.jacomini@ufv.br; **Edgard Augusto de Toledo Picoli** - Professor do Departamento de Biologia Vegetal, UFV - epicoli@ufv.br; **Josimar dos Santos Ladeira** - Estudante de Engenharia Florestal, UFV - josimar.santos@ufv.br; **Marcelo de Freitas Ribeiro** - EPAMIG - marceloepamig@gmail.com; **Diego Júnior Martins Vilela** - EPAMIG - diegovilela26@yahoo.com.br

Palavras-chave: melhoramento genético, seleção, estresse hídrico, plasticidade fenotípica.

Introdução

O café tem grande relevância na economia brasileira e mundial. No entanto, sua produção de café no Brasil e no mundo tem desafios como a escassez de água, que pode afetar negativamente desde o pegamento das mudas até a qualidade da bebida. Isso traz à tona a importância de estudos de variedades de café que sejam mais tolerantes ao déficit hídrico.

Objetivos

Este trabalho tem por objetivo a caracterização da histologia de raízes primárias laterais de cafeeiro e buscar possíveis relações com a tolerância do cafeeiro ao déficit hídrico.

Material e Métodos

Amostras de raízes foram coletadas de 13 variedades de café que, de acordo com dados empíricos, diferem na tolerância ao déficit hídrico (tolerantes: Acauã, IAC Catuai SH₃, IPR100, Catiguá MG2, Sagarana 19, e linhagens 5B9P1 e 7B13P14; susceptíveis: IAC 125 RN, Tupi IAC 1669-33, Obatã IAC 1669-20, Geisha, Sarchimor MG 8840 e Bourbon Amarelo IAC J10). As plantas adultas amostradas pertencem ao Campo Experimental de Patrocínio (CEPC-EPAMIG). As amostras foram fixadas em FAA₅₀, estocadas em etanol 70% e subamostradas na região compreendida entre 0,5 e 1,0 cm a partir do ápice radicular. As amostras foram incluídas em resina metacrilato, seccionadas em cortes de 5 µm de espessura e coradas com azul de toluidina para a montagem de lâminas histológicas. Entre 2 e 4 imagens foram selecionadas para cada amostra de raiz, tendo sido avaliadas entre 3 a 8 raízes primárias diferentes para cada variedade. Mais amostras estão sendo processadas para melhor representatividade das informações das raízes das variedades de café. A área de seção transversal total e as áreas de seção transversal atribuídas à epiderme, córtex, cilindro central, floema e xilema, além do número de polos de protoxilema e o número médio de camadas de células do córtex foram medidas em cada foto. As estatísticas descritivas média e desvio padrão foram calculadas, sendo apresentadas as médias e desvio, tomadas por variedade, para cada uma dessas variáveis. Todas as análises foram realizadas no Laboratório de Anatomia Vegetal da Universidade Federal de Viçosa.

Suporte e Apoio Financeiro

Consórcio café; EMBRAPA, EPAMIG.

Resultados e Discussão

Variável	Máximo	Mínimo
Área total	386576,9 µm ²	94120,7 µm ²
Epiderme	68843,9 µm ²	20685,1 µm ²
Córtex	320610,2 µm ²	65462,5 µm ²
Estelo	35418,9 µm ²	6472,1 µm ²
Xilema	16298,8 µm ²	2148,3 µm ²
Floema + procâmbio	11726,9 µm ²	2046,6 µm ²
Nº de polos de protoxilema	8,0	3,0
Nº de células do córtex	19,6	6,2

TABELA 1 - Valores máximo e mínimo das variáveis analisadas nas seções histológicas de raízes primárias de 13 variedades de café do CEPC-EPAMIG/Patrocínio - MG.

Variável	Média para Acauã, IAC Catuai SH ₃ e IPR100 (tolerantes)	Média para IAC125RN, Tupi IAC 1966-20 e Obatã IAC 1966-20 (susceptíveis)
Área total	192671,2 ± 73039,9 µm ²	314.921,8 ± 81185,5 µm ²
Epiderme	30542,3 ± 9541,9 µm ²	41.076,0 ± 5512,2 µm ²
Córtex	148044,3 ± 59484,6 µm ²	249.706,6 ± 65880,4 µm ²
Estelo	14084,6 ± 4892,9 µm ²	24.139,2 ± 11134,8 µm ²
Xilema	4864,5 ± 2283,6 µm ²	9.928,5 ± 5888,4 µm ²
Floema + procâmbio	5542,9 ± 1913,7 µm ²	8.759,3 ± 3488,7 µm ²
Nº de polos de protoxilema	4,53 ± 0,17	5,40 ± 0,95
Nº de células do córtex	10,03 ± 3,51	21,08 ± 5,11

TABELA 2 - Médias e desvio das variáveis (por variedade) analisadas nas seções histológicas de raízes primárias de variedades mais e menos tolerantes ao déficit hídrico.

Há variação na área de seção transversal das raízes primárias laterais de variedades de café. Estas características podem ter relação com a observação empírica de diferença na tolerância ao déficit hídrico observado para as variedades avaliadas. Outros experimentos estão em andamento para se avaliar esta hipótese.

Conclusões

Conclui-se que existe disparidade no processo e ou velocidade de diferenciação celular nas raízes primárias de plantas de variedades de café mais e menos tolerantes ao déficit hídrico. Estas diferenças podem ser relacionadas à relação entre investimento de energia e capacidade de absorção das raízes nas variedades avaliadas e apresentarem potencial contribuição para a diferença no fenótipo de tolerância ao déficit hídrico.

Agradecimentos

FUNARBE, Illycaffè.