

AVALIAÇÃO DE MUDAS DE *COFFEA ARABICA* L. PROVENIENTES DE SEMENTES CRIOPRESERVADAS.

MA Ricaldoni; SDV Rosa; MA Figueiredo; MAF Carvalho; TB Fantazzini; R Stéphano Filho. Apoio: Embrapa. CNPq, CAPES, FAPEMIG, INCT Café.

As sementes do gênero *Coffea* são classificadas como intermediárias, pois não toleram baixos teores de água e longos períodos de armazenamento, o que impossibilita a sua conservação por períodos prolongados e dificulta a formação de mudas em épocas apropriadas ao plantio. De maneira geral, as mudas de *Coffea arabica* L. são provenientes de sementes, um processo que leva no mínimo seis meses. Sendo assim, existe a necessidade contínua de aprimorar a base do conhecimento e obter avanços para a produção mais rápida das mudas e em épocas ideais ao plantio.

A criopreservação é uma alternativa viável para conservação de outras espécies recalcitrantes e intermediárias. A etapa de dessecação, que precede a criopreservação, é considerada a fase mais crítica do processo, onde podem ocorrer danos celulares nas sementes como a desorganização do sistema de membrana. Em estudos prévios, constatou-se que o teor de água de 17% (bu) permite maior sobrevivência das sementes de *Coffea arabica* L. à criopreservação quando imersas diretamente em nitrogênio líquido.

Pelo exposto, objetivou-se com esse trabalho estudar a formação de mudas de *Coffea arabica* L., provenientes de sementes submetidas à diferentes metodologias de secagem e armazenamento, incluindo a criopreservação.

Sementes da espécie *Coffea arabica* L., cultivar Catuaí amarelo IAC 62, foram colhidas em lavouras da Fazenda Experimental da Fundação Procafé, município de Varginha. Os frutos foram descascados mecanicamente e as sementes desmuciladas por fermentação em água, por período de 24 horas a 25°C. Após o processo de fermentação, as sementes foram submetidas ao teste de germinação e determinação do teor de água para a avaliação da qualidade inicial das mesmas.

Após a avaliação inicial, as sementes foram submetidas a quatro tratamentos: sementes secadas até 12% (S1) e até 32% (S2) de umidade e armazenadas em câmara fria à 10°C; sementes secadas em solução salina saturada de NaCl (S3) e em sílica gel (S4) até atingirem 17% de umidade, ambas imersas diretamente em nitrogênio líquido. As sementes foram utilizadas para a formação de mudas, imediatamente após secagem (época 1) e após seis meses de armazenamento (época 2). Posteriormente ao armazenamento, as sementes foram semeadas em sacos plásticos para mudas (15x25) contendo substrato comercial (Tropstrato). As sementes criopreservadas foram descongeladas em banho-maria por 2 minutos a 40°C antes de serem semeadas.

Os saquinhos contendo as sementes de cada tratamento foram mantidos em viveiro, no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da UFLA. As mudas foram avaliadas com 6 meses de idade, analisando-se o número de pares de folhas, tamanho médio de caule, diâmetro médio de caule e área foliar.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de *Scott-Knott*, a 5% de probabilidade utilizando-se o programa estatístico Sisvar®.

Resultados e Conclusões

As sementes recém-colhidas, antes de serem submetidas aos tratamentos, apresentavam teor de água de 43% base úmida (bu) e 90% de germinação.

Os resultados das análises fisiológica das mudas provenientes dos diferentes tratamentos podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1- Valores médios de número de par de folhas (N°PF), tamanho médio de caule (TMC), diâmetro médio de caule (DMC) e área foliar (AF) de mudas provenientes de sementes de café submetidas a diferentes tratamentos de secagem e armazenamento, avaliadas em diferentes épocas.

| Variáveis | Época | Tratamento | | | |
|-----------|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | | S1 Sementes com 12% | S2 Sementes com 32% | S3 Sementes Criopreservadas | S4 Sementes Criopreservadas |
| N°PF | Após Secagem | 2,50 Aa | 2,33 Ba | 1 Aa | 1,67 Ba |
| | Após armazenamento | 1,58 Ab | 3,83 Aa | 0 Ac | 3,05 Aa |
| | CV | 34,51% | | | |
| TMC | Após Secagem | 8,62 Aa | 7,87 Aa | 2,63 Ab | 5,35 Ab |
| | Após armazenamento | 3,81 Bb | 8,82 Aa | 0 Ac | 8,24 Aa |
| | CV | 32,78% | | | |
| DMC | Após Secagem | 2,17 Aa | 2,07 Ba | 0,77 Aa | 1,43 Aa |
| | Após armazenamento | 0,58 Bc | 3,83 Aa | 0 Ac | 2,23 Ab |
| | CV | 54,01% | | | |
| AF | Após Secagem | 79,88 Aa | 77,38 Aa | 23,65 Ab | 51,03 Ab |
| | Após armazenamento | 12,27 Ba | 20,43 Ba | 0 Aa | 41,58 Aa |
| | CV | 42,42% | | | |

Médias seguidas das mesmas letras maiúscula nas colunas e minúsculas nas linhas, não diferem entre si, pelo teste de *Scott-Knott*, ao nível de 5% de probabilidade.

Para todas as variáveis analisadas houve interação entre os fatores época e tratamento (Tabela 1). O armazenamento das sementes por seis meses foi prejudicial para as mudas provenientes das sementes com 12% de umidade (tratamento S1), observado pela diminuição do tamanho e diâmetro do caule e área foliar.

Importante ressaltar que, mesmo não sendo estatisticamente significativo, também há uma tendência de redução nos resultados de todas as variáveis para o tratamento S3. Em contrapartida, para as mudas oriundas de sementes com 32% de umidade (S2) e sementes criopreservadas (S4), o armazenamento não prejudicou os parâmetros avaliados.

Avaliando-se os resultados da primeira época, observa-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos para as variáveis número de par de folhas e diâmetro médio de caule. Além disso, observa-se que para as variáveis tamanho médio de caule e área foliar, as mudas provenientes de sementes não criopreservadas (S1 e S2) apresentaram melhores resultados, nesta época.

Após seis meses de armazenamento (época 2) foi observado que, com exceção da área foliar, para todas as variáveis analisadas, os resultados dos tratamentos S2 e S4 foram melhores e significativamente iguais.

As mudas de *Coffea arabica* L. provenientes de sementes armazenadas em câmara fria com 32% de umidade (S2) e as provenientes de sementes secadas em sílica gel e criopreservadas (S4), apresentam boa qualidade fisiológica, independentemente

do tempo de armazenamento das sementes. Conclui-se então que, a utilização de sementes de *Coffea arabica* L. criopreservadas é uma alternativa viável para a produção de mudas em qualquer época do ano.