

Inic. Científica - Agronomia

Mudas de Coffea arabica L. provenientes de sementes criopreservadas

Ricardo Stephano Filho - 2º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Cristiane Carvalho Pereira - Co-Orientador - Mestranda em fitotecnia, UFLA

Madeleine Alves de Figueiredo - Doutoranda em Fitotecnia, DAG, UFLA

Sttela Dellyzete Veiga Franco da Rosa - Orientador DAG, UFLA/Embrapa

Ana Cristina de Souza - Doutoranda em Fitotecnia, DAG, UFLA

Milene Alves de Figueiredo Carvalho - Pesquisadora Embrapa, DAG, UFLA

Resumo

Sementes de café apresentam limitações quanto a sua conservação devido a sensibilidade à dessecação e a baixas temperaturas de armazenamento. A criopreservação pode ser indicada como alternativa de conservação da diversidade genética do café, a longo prazo. Alguns danos podem ocorrer às sementes durante o armazenamento, com formação de radicais livres e que podem ser amenizados pela ação antioxidante exógena da proteção catódica. Portanto, objetivou-se avaliar o comportamento fisiológico de mudas de café, provenientes de sementes de Coffea arabica L. criopreservadas por um ano, assim como o efeito da água catódica. Foram investigados diferentes protocolos de criopreservação, com variadas formas de secagem (sílica gel até 17 e 20% bu e soluções saturadas de sais - (NH₄)₂SO₄ e NaCl até 17% bu), de resfriamento (-1°C min.⁻¹ até -40°C; -1°C min.⁻¹ até -50°C e sem resfriamento) por meio de um freezer programável e de reaquecimento (2, 4 e 6 min.) por imersão direta em água aquecida a 40±1°C das sementes após imersão em nitrogênio líquido, além do uso da água catódica nestes protocolos. Após o reaquecimento as sementes foram pré-germinadas em germinador e posteriormente transferidas para saquinhos plásticos e mantidas em câmara de crescimento vegetal com umidade relativa e temperatura controladas. Determinou-se o número médio de folhas verdadeiras, o diâmetro médio do caule, a altura média do caule, o peso seco de raiz e da parte aérea e a área foliar nas mudas com quatro meses de idade, as quais apresentavam quatro a cinco pares de folhas. Houve interação significativa entre os fatores protocolos e tratamento com água catódica apenas para as variáveis peso seco de raiz e área foliar. De forma geral, as sementes secadas em sílica gel até 17% bu, resfriadas a -1°C min.⁻¹ até -40°C e reaquecidas por 2 e 4 min a 40±1°C propiciam melhores mudas de café, independentemente de serem tratadas ou não com água catódica. Para as mudas provenientes de sementes imersas diretamente em nitrogênio líquido, a água catódica atua como antioxidante. Para as demais variáveis analisadas houve efeito significativo apenas para os diferentes protocolos de criopreservação. De forma geral as sementes mais secas apresentam maior vigor quando comparadas às sementes com teor de água de 20% bu. Este fato pode ter proporcionado melhores condições às células as quais sofreram menores danos pela formação de cristais de gelo durante o processo de criopreservação das sementes.

Palavras-Chave: Fitotron, Conservação, Nitrogênio Líquido.