

Inic. Científica - Agronomia

Avaliações fisiológicas em sementes de café criopreservadas por um ano

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

Devido à importância econômica e social do café para o Brasil e para o mundo, a conservação de seu germoplasma é fundamental. Entretanto, devido às dificuldades de armazenamento das sementes de forma convencional, a criopreservação consiste em uma técnica adequada para conservação de recursos genéticos a longo prazo. Neste processo, a deterioração que ocorre durante as diferentes etapas pode potencializar a produção de espécies reativas de oxigênio que causa danos às células do tecido vegetal. A ação de antioxidantes exógenos como a água catódica pode amenizar os danos causados por meio da remoção de radicais livres presentes nas sementes deterioradas. Na literatura atual, existem pesquisas sobre a criopreservação de sementes de café, porém, o estudo do comportamento destas após a criopreservação ainda é vago. Portanto, objetivou-se avaliar fisiologicamente, sementes de *Coffea arabica* L., cultivar Catuaí amarelo IAC 62 submetidas a oito protocolos de criopreservação. Foram investigadas diferentes formas de secagem (sílica gel até 17 e 20% bu e soluções saturadas de sais - $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ e NaCl até 17% bu), resfriamento ($-1^\circ\text{C min.}^{-1}$ até -40°C ; $-1^\circ\text{C min.}^{-1}$ até -50°C e sem resfriamento) por meio de freezer programável e reaquecimento (2, 4 e 6 min.) por imersão direta em água aquecida a $40\pm 1^\circ\text{C}$ das sementes após imersão em nitrogênio líquido, além do uso da água catódica nestes protocolos. Após criopreservação por um ano e reaquecimento, as sementes foram pré-germinadas em germinador e posteriormente transferidas para saquinhos plásticos, mantidas em câmara de crescimento vegetal com umidade relativa e temperatura controladas. Análises fisiológicas de emergência, índice de velocidade de emergência e abertura da primeira folha verdadeira foram realizadas. Para todas as variáveis analisadas houve efeito significativo dos diferentes protocolos de criopreservação. De forma geral, as sementes secadas até 17% bu, independentemente dos métodos de secagem, resfriamento e reaquecimento apresentam melhores resultados quando comparadas às sementes mais úmidas. Isso pode ser explicado pelo menor conteúdo de água remanescente nas células, que pode ter contribuído para impedir a formação de cristais de gelo durante o processo de criopreservação. A água catódica prejudicou a velocidade de emergência das plântulas de café, não apresentando efeito antioxidante nas sementes criopreservadas.

Palavras-Chave: Fitotron, Armazenamento, Congelamento .