

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAFÉ PROVENIENTES DE SEMENTES CRIOPRESERVADAS POR UM ANOCC Pereira¹, RS Filho¹, MA Figueiredo¹, SDVF Rosa², AC Souza¹, MAF Carvalho². ¹Universidade Federal de Lavras, Cx. Postal 3037, CEP 37.200-000, Lavras, MG; ²Embrapa.

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. Estudos realizados com sementes de café criopreservadas por período prolongado são escassos na literatura. Portanto, objetivou-se avaliar o comportamento fisiológico de mudas de café, provenientes de sementes de Coffearabica 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 sacolinhas 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.

Tabela 1. Resultados de número de pares de folhas, diâmetro do caule (cm), altura do caule (cm) e peso seco da parte aérea (g).

Tratamentos	Número de pares de folhas verdadeiras	Diâmetro do caule (cm)	Altura do caule (cm)	Peso seco da parte aérea (g)
Sil7_2m	7,6 a	3,40 a	48,19 a	1,32 a
Sil7_4m	8,4 a	3,41 a	47,46 a	1,70 a
Sil7_6m	7,6 a	3,16 a	46,90 a	1,16 a
Si20_2m	3,3 b	1,45 b	22,64 b	0,34 b
Si20_4m	4,2 b	1,97 b	30,37 b	0,56 b
Si20_6m	5,8 a	2,41 b	37,03 a	1,05 a
Sal1_2m	6,6 a	2,69 a	45,20 a	0,92 a
Sal2_2m	6,3 a	2,78 a	38,61 a	1,05 a
CV	41,88	36,23	40,64	66,10

*Médias seguidas por letras distintas nas colunas, diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de significância pelo teste de Scott-Knott.

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 4min 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. Apoio: Fapemig, Capes, CNPq, Embrapa.

Tabela 2. Resultados de peso seco de raiz (g) e área foliar (cm²).

Tratamentos	Peso seco de raiz (g)		Área foliar (cm ²)	
	Água Catódica		Água Catódica	
	Com	Sem	Com	Sem
Sil7_2m	0,29 ^{aA}	0,20 ^{aA}	27821,43 ^{aA}	21610,68 ^{aA}
Sil7_4m	0,28 ^{aA}	0,25 ^{aA}	31631,43 ^{aA}	30507,57 ^{aA}
Sil7_6m	0,16 ^{bA}	0,22 ^{aA}	23155,37 ^{aA}	15582,61 ^{bA}
Si20_2m	0,02 ^{bA}	0,06 ^{bA}	3568,43 ^{bA}	10943,51 ^{bA}
Si20_4m	0,06 ^{bA}	0,11 ^{bA}	6514,28 ^{bA}	13614,90 ^{bA}
Si20_6m	0,07 ^{bB}	0,28 ^{aA}	9475,79 ^{bB}	26756,36 ^{aA}
Sal1_2m	0,16 ^{bA}	0,14 ^{bA}	12687,40 ^{bA}	18891,96 ^{bA}
Sal2_2m	0,25 ^{aA}	0,10 ^{bB}	26094,89 ^{aA}	11809,62 ^{bB}
CV	64,65		59,75	

*Médias seguidas por letras minúsculas nas colunas e maiúsculas na linha, diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de significância pelo teste de Scott-Knott.