



## Nitrato de prata na conservação *in vitro* de espécies silvestres do gênero *Manihot*

Jorge Eduardo dos Santos Melo<sup>1</sup>, Jucieny Ferreira de Sá<sup>2</sup>, Denise dos Santos Vila Verde<sup>3</sup>, Gabriel da Silva dos Santos<sup>4</sup>, Deise Antero da Paixão<sup>1</sup>, Camila Rodrigues Pinto<sup>1</sup>, Karen Cristina Fialho dos Santos<sup>5</sup>, Antônio da Silva Souza<sup>6</sup> e Carlos Alberto da Silva Ledo<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Estudante de licenciatura em biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Fapesb, Cruz das Almas, BA; <sup>2</sup> Bióloga, estudante de Doutorado da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista da Capes, Cruz das Almas, BA; <sup>3</sup> Engenheira Florestal, estudante de Doutorado da Universidade Estadual de Santa Cruz, bolsista da Capes, Ilhéus, BA; <sup>5</sup> Estudante de Agronomia, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista Super estágios, Cruz das Almas, BA; <sup>6</sup> Bióloga, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; <sup>7</sup> Engenheiro-agrônomo, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

**Introdução:** As espécies silvestres do gênero *Manihot* apresentam problemas na sua propagação convencional, tanto na forma sexuada, onde as taxas de germinação das sementes são muito baixas, como na vegetativa, já que existe dificuldade no enraizamento das estacas. Uma alternativa para superar esses problemas é o cultivo *in vitro*, que pode ser utilizado tanto no resgate de embriões, como na micropropagação e na conservação de germoplasma. No caso específico da preservação *in vitro*, essa técnica pode ser empregada para auxiliar na proteção do germoplasma de espécies silvestres do gênero *Manihot*. Entre outras, uma das vantagens é permitir alterações no meio de cultivo visando a melhoria dos protocolos de conservação. Isso permite melhor desenvolvimento das plantas associado ao aumento do intervalo de tempo entre os subcultivos, haja vista que no microambiente onde são mantidas, o gás etileno pode acelerar o envelhecimento e a senescência de alguns tecidos vegetais, aumentando, assim, a necessidade de frequentes repicagens.

**Objetivo:** Avaliar diferentes concentrações do nitrato de prata ( $\text{AgNO}_3$ ) na conservação *in vitro* de espécies silvestres de *Manihot*.

**Material e Métodos:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, seguindo o delineamento inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 5 x 6, sendo cinco espécies de *Manihot* (*M. alutacea*, *M. filamentosa*, mandioca sete anos, *M. pseudoglaziovii*, *M. caerulescens*) e seis doses de nitrato de prata ( $0,0 \text{ mg L}^{-1}$ ;  $2,5 \text{ mg L}^{-1}$ ;  $5,0 \text{ mg L}^{-1}$ ;  $7,5 \text{ mg L}^{-1}$ ;  $10,0 \text{ mg L}^{-1}$  e  $12,5 \text{ mg L}^{-1}$ ), com 15 repetições. Miniestacas com 1 cm de comprimento foram introduzidas em tubos de ensaio contendo 10 mL do meio de cultura MS 0,01 acrescido das concentrações de nitrato de prata. O cultivo foi realizado por 150 dias em sala de crescimento, sob temperatura de  $22 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ , fotoperíodo de 12 horas e intensidade luminosa de  $20 \mu\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ . Foram avaliadas as variáveis: altura de planta (cm); número de folhas verdes e senescentes; e número de miniestacas. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico R.

**Resultados:** Na interação dos fatores houve efeito significativo para a altura de planta e o número de folhas senescentes; para o número de miniestacas houve significância dos fatores isolados, enquanto para o número de folhas verdes houve influência apenas para o fator espécie. Para a altura de planta, as menores médias foram obtidas nas concentrações de nitrato de  $8,69 \text{ mg L}^{-1}$  e  $7,97 \text{ mg L}^{-1}$ , para as espécies *M. filamentosa* e *M. caerulescens*, respectivamente. Para essas mesmas espécies ocorreu redução do número de folhas senescentes com a adição das concentrações do nitrato de prata, sendo que a menor média foi obtida com a concentração de  $7,5 \text{ mg L}^{-1}$ . Para o número de miniestacas, a maior média ocorreu na ausência do nitrato de prata, havendo a redução do crescimento até  $8,11 \text{ mg L}^{-1}$ , onde tem-se a menor média. Em relação ao comportamento dos acessos, para as variáveis analisadas, de modo geral, os genótipos *M. alutacea*, mandioca sete anos e *M. caerulescens* apresentaram as menores médias.

**Conclusão:** A adição do nitrato de prata reduziu a senescência foliar e o crescimento das plantas *in vitro*, sendo a dose de  $8 \text{ mg L}^{-1}$  a mais indicada para essa finalidade. Os genótipos *M. alutacea*, mandioca sete anos e *M. caerulescens* foram os responsáveis pelas menores médias.

**Significado e impacto do trabalho:** As plantas de mandioca silvestre possuem grande potencial para resistência/tolerância aos principais estresses bióticos/abióticos. Assim, adequar um protocolo para garantir a eficiência da conservação *in vitro* é muito importante para a proteção do seu germoplasma. Como nos protocolos de conservação *in vitro* de germoplasma é importante aumentar o intervalo entre os subcultivos, isso poderá ser alcançado com o nitrato de prata, ao promover o crescimento mínimo das plantas e, assim, reduzir os custos e os riscos de eventuais contaminações.