



## Uso do nitrato de prata para o crescimento mínimo in vitro de plantas de *Manihot esculenta* Crantz

Rayane Borges Neves<sup>1</sup>, Bruna Nunes das Virgens<sup>2</sup>, Jorge Eduardo dos Santos Melo<sup>3</sup>, Juciely Ferreira de Sá<sup>4</sup>, Denise dos Santos Vila Verde<sup>5</sup>, Maria Gerolina Silva Cardoso<sup>6</sup>, Karen Cristina Fialho dos Santos<sup>7</sup>, Antônio da Silva Souza<sup>8</sup> e Vanderlei da Silva Santos<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; <sup>2</sup> Estudante de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; <sup>3</sup> Estudante de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiário da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista FAPESB, Cruz das Almas, BA; <sup>4</sup> Licenciada em Biologia, estudante de Doutorado da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, bolsista da CAPES, Cruz das Almas, BA; <sup>5</sup> Engenheira Florestal, estudante de Doutorado da Universidade Estadual de Santa Cruz, bolsista da CAPES, Ilhéus, BA; <sup>6</sup> Engenheira-agrônoma, bolsista FUNARBE, Cruz das Almas, BA; <sup>7</sup> Bióloga, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; <sup>8</sup> Engenheiro-agrônomo, Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

**Introdução:** A conservação das espécies do gênero *Manihot* é de fundamental importância para reduzir a erosão genética e favorecer os programas de melhoramento. A técnica de conservação in vitro tem como principal vantagem a diminuição da necessidade de subcultivos frequentes, economizando tempo, recursos materiais e mão-de-obra. Nesse aspecto, o nitrato de prata ( $\text{AgNO}_3$ ), por se tratar de um composto inibidor da síntese de etileno, pode atuar no crescimento in vitro das plantas ao interferir na senescência e na abscisão das folhas causadas por esse gás.

**Objetivo:** Avaliar o efeito do nitrato de prata em diferentes acessos de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), visando a redução do crescimento e da senescência foliar das plantas.

**Material e Métodos:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, em delineamento inteiramente casualizado e esquema fatorial 6 x 3, sendo seis concentrações de nitrato de prata (0 mg L<sup>-1</sup>; 2,5 mg L<sup>-1</sup>; 5,0 mg L<sup>-1</sup>; 7,5 mg L<sup>-1</sup>; 10,0 mg L<sup>-1</sup> e 12,5 mg L<sup>-1</sup>) e três acessos de mandioca (BGM0752, BGM1626 e BGM2116), com 6 repetições. Miniestacas com 1 cm de comprimento foram cultivadas em tubos de ensaio contendo 10 mL do meio de cultura MS 0,01, acrescido das doses de nitrato de prata e de 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, solidificado com 2,4 g L<sup>-1</sup> de Phytigel® e pH ajustado em 5,8 antes da autoclavagem. Em seguida, os explantes foram mantidos durante 150 dias em sala de conservação de germoplasma, com densidade de fluxo de fótons de 20  $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ , temperatura de 22±1 °C e fotoperíodo de 12 horas. Após esse período, foram avaliadas as variáveis: altura de parte aérea (cm); número de folhas senescentes; número de miniestacas; e massas da matéria fresca de parte aérea (mg). Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico R. As médias dos acessos foram agrupadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e para as médias das concentrações de nitrato de prata foram ajustados modelos de regressão polinomial.

**Resultados:** Para todas as variáveis houve efeito altamente significativo para a interação dos fatores. Para a altura de parte aérea comprovou-se que, na ausência do nitrato de prata, os BGMs 0752 e 1626 apresentaram as maiores médias, com decréscimo no tamanho da planta a partir da concentração de 2,5 mg L<sup>-1</sup>. Esse mesmo comportamento foi observado para a massa da matéria fresca de parte aérea. No caso do número de miniestacas, o BGM0752 alcançou a menor média na dose ótima de 10,8 mg L<sup>-1</sup> do nitrato, enquanto para o acesso BGM1626 a linha de tendência revelou decréscimo na quantidade de miniestacas com a adição do nitrato de prata, sendo os valores mínimos obtidos nas concentrações de 10,0 mg L<sup>-1</sup> e 12,5 mg L<sup>-1</sup>. Em relação ao número de folhas senescentes, o BGM0752 e o BGM1626 tiveram um comportamento semelhante, apresentando uma equação linear decrescente com o aumento das concentrações do  $\text{AgNO}_3$ , sendo a dose ótima alcançada na sua ausência. Em relação aos acessos, para a altura de parte aérea, número de folhas senescentes, número de miniestacas e massa da matéria fresca de parte aérea, observa-se que o BGM2116 apresentou as menores médias, exceto para o número de miniestacas na concentração de 2,5 mg L<sup>-1</sup>, onde o BGM1626 também foi responsável pela menor média. Conclui-se que as concentrações do nitrato de prata a partir de 2,5 mg L<sup>-1</sup> possibilitaram a redução no crescimento dos acessos e da senescência foliar. Entre os acessos estudados, o BGM2116 apresentou as menores médias.

**Significado e impacto do trabalho:** É importante avaliar a melhor concentração do nitrato de prata que possibilite a manutenção dos acessos pelo máximo de tempo possível in vitro e com baixa senescência foliar, proporcionando uma diversidade genética que favoreça a conservação de germoplasma para programas de melhoramento genético.