

Micropropagação de Amoreira-preta 'Cherokee'

II. Efeito de KCl e $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Fabiola Villa

Leila Aparecida Salles Pio

Leonardo Ferreira Dutra

Grazielle Sales Teodoro

Moacir Pasqual

Introdução

A propagação da amoreira-preta, dá-se principalmente por meio de estacas de raiz, rebentos e por estacas herbáceas. Outra alternativa viável é a micropropagação, com o intuito de se obterem plantas livres de vírus, em curto espaço de tempo (Antunes, 1999).

O meio de cultura deve suprir tecidos e órgãos cultivados in vitro com nutrientes necessários ao crescimento. Os macronutrientes são fornecidos ao meio de cultura na forma de sais. Cálcio, magnésio e potássio são absorvidos pelas células vegetais como cátions (Ca^{+2} , Mg^{+2} e K^+); nitrogênio na forma de amônio (NH_4^+) ou nitrato (NO_3^-); fósforo como íons fosfato (HPO_4^{2-}) e (H_2PO_4^-). Os sais usados para fornecer macronutrientes também podem fornecer íons dos elementos sódio (Na) e cloro (Cl), sendo que as células vegetais toleram bem altas concentrações dos mesmos.

O fosfato de sódio ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) é um componente do meio White (1963) e B5 (Gamborg, 1968). O cloreto de potássio (KCl) é encontrado somente no meio White (1963). O meio Knudson, por ser um meio mais fraco que os outros, possui baixas concentrações de sódio e potássio. Porém estudos com orquídeas demonstram a necessidade de se adicionar ao meio concentrações maiores desses sais.

Material e Métodos

Segmentos nodais de amoreira-preta, cultivar Cherokee, com cerca de 2 cm, foram excisados de plântulas preestabelecidas *in vitro*, em meio MS, sem a presença de reguladores de crescimento. Os explantes foram inoculados em tubo de ensaio contendo 15 ml de meio Knudson (1946), 1 mg L⁻¹ de BAP e cinco concentrações de KCl (0, 125, 250, 500 e 1000 mg L⁻¹) combinadas com cinco concentrações de NaH₂PO₄·H₂O (0, 125, 250, 500 e 1000 mg L⁻¹). O meio teve seu pH ajustado em 5,8 antes da autoclavagem e foi solidificado com 6 g L⁻¹ de ágar. Os explantes foram transferidos para sala de crescimento a 27 ± 1 °C, irradiância de 35 mmol m⁻² s⁻¹ e fotoperíodo de 16 horas, permanecendo nestas condições por 60 dias.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com três repetições constituídas de quatro tubos contendo um explante cada. As variáveis analisadas foram número de folhas, comprimento e peso da parte aérea. Os resultados foram submetidos à análise de variância utilizando o software SISVAR (Ferreira, 2000), empregando-se regressão polinomial para concentrações de cloreto de potássio e fosfato de sódio.

Resultados e Discussões

Para a variável número de folhas pode-se observar interação entre o cloreto de potássio e fosfato de sódio. Maior número de folhas (7,1) foi obtido com 1000 mg L⁻¹ de KCl e 125 mg L⁻¹ de fosfato de sódio (Figura 1).

O número de brotos e o comprimento da parte aérea das plântulas foi menor em função de maiores concentrações de cloreto de potássio (Figuras 2 e 3). Nota-se que os melhores resultados foram obtidos na ausência desse sal e na presença de fosfato de sódio, principalmente para comprimento e peso fresco da parte aérea e peso fresco de caios (Figuras 3, 4 e 5).

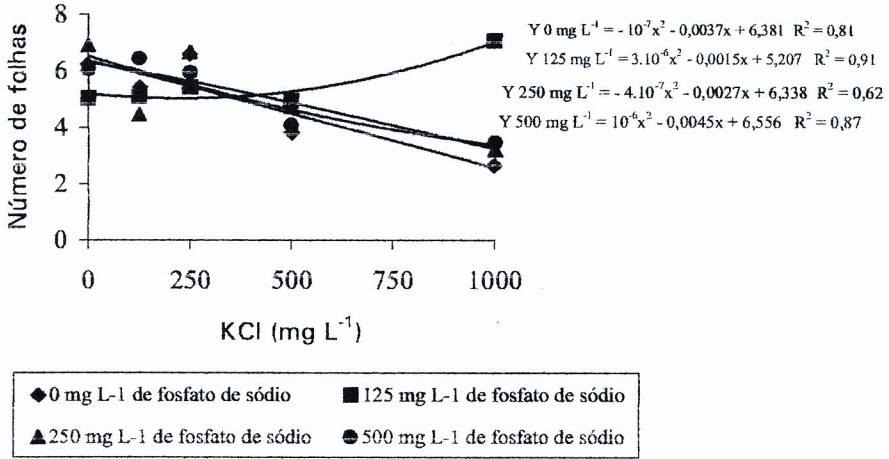


Figura 1. Número de folhas de plântulas de amoreira-preta 'Cherokee' em diferentes concentrações de cloreto de potássio e fosfato de sódio. UFLA, Lavras, MG. 2004.

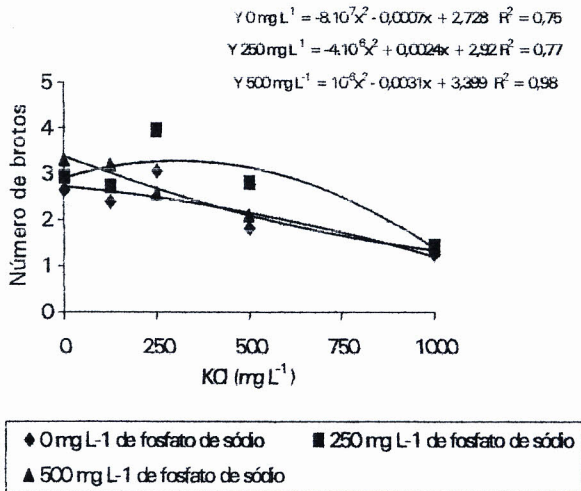


Figura 2. Número brotos de plântulas de amoreira-preta 'Cherokee' em diferentes concentrações de cloreto de potássio e fosfato de sódio. UFLA, Lavras, MG. 2004.

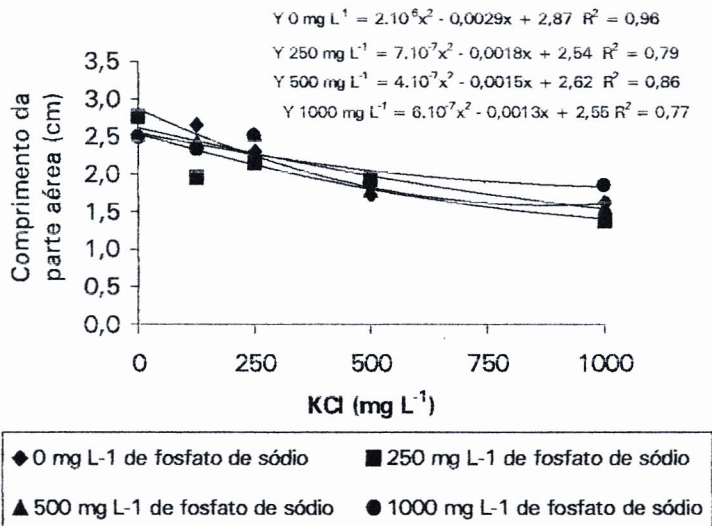


Figura 3. Comprimento da parte aérea de plântulas de amoreira-preta 'Cherokee' em diferentes concentrações de cloreto de potássio e fosfato de sódio. UFLA, Lavras, MG. 2004.

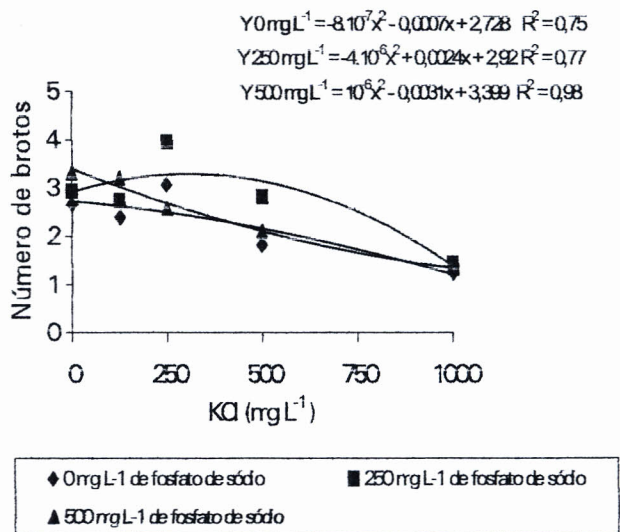


Figura 4. Peso fresco de calos de plântulas de amoreira-preta 'Cherokee' em diferentes concentrações de cloreto de potássio e fosfato de sódio. UFLA, Lavras, MG. 2004.

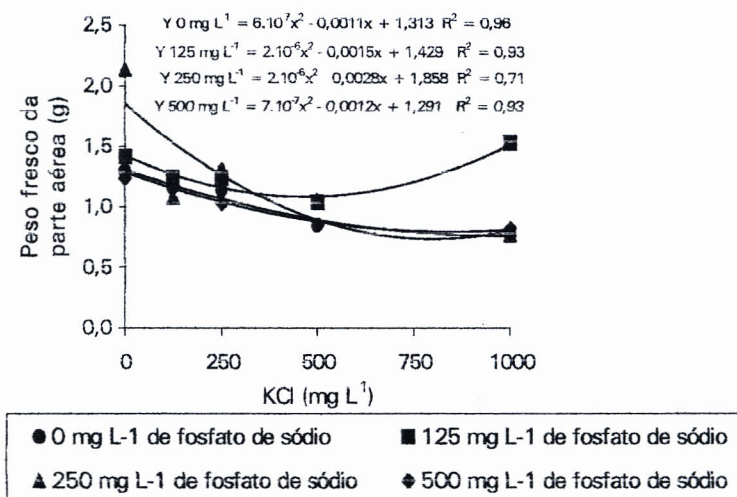


Figura 5. Peso fresco da parte aérea de plântulas de amoreira-preta 'Cherokee' em diferentes concentrações de cloreto de potássio e fosfato de cálcio. UFLA, Lavras, 2004.

Conclusões

O número de brotos e o comprimento da parte aérea das plântulas foi menor em função de maiores concentrações de cloreto de potássio.

Melhores resultados foram obtidos na ausência de KCl e na presença de fosfato de sódio, principalmente para comprimento e peso fresco da parte aérea e peso fresco de calos.

Referências Bibliográficas

ANTUNES, L.E.C. **Aspectos fenológicos, propagação e conservação pós-colheita de frutas de amoreira-preta (*Rubus* spp) no sul de Minas Gerais.** Tese (Doutorado em Agronomia, Fitotecnia), 129 p., 1999, UFLA, MG.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45, 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar. 2000. p.225-258.

GAMBORG, O.L.; MILLER, R.A.; OJIMA, K. Nutrition requirements of suspension cultures of soybean root cells. **Experimental Cellular Research**, n.50, p.151-158, 1968.

KNUDSON, L. A new nutrient solution for the germination of orchid seed. **American Orchid Society Bulletin**, v.14, p. 214-217, 1946.

WHITE, P.R. **A handbook of plant tissue culture.** Lancaster, The Jacques Cattell Press. 1963.