



## MICROPROPAÇÃO DE INHAME DA COSTA (*Dioscorea rotundata*) EM DIFERENTES INTENSIDADES LUMINOSA.

**Resumo:** Microestacas de plantas de inhame da costa (*Dioscorea rotundata*) pré-estabelecidas *in vitro* foram utilizadas como fonte de explantes iniciais e cultivadas em meio MS, contendo 100 mg L<sup>-1</sup> de inositol, 20 mg L<sup>-1</sup> de cisteína, 0,20 mg L<sup>-1</sup> de ANA, 0,15 mg L<sup>-1</sup> de BAP e 0,08 mg L<sup>-1</sup> de GA<sub>3</sub> testando diferentes intensidade luminosa. Aos 30 dias, avaliaram-se as seguintes variáveis: número de brotos e de folhas e altura de planta. As melhores respostas para os números de brotos formados ocorreram com os explantes cultivados em sala de crescimento 100% iluminada. Contudo verificou-se que a maior média para a altura de planta e a maior número de folhas foi encontrada com 30 % de iluminação.

**Palavras chave:** Brotos, sombreamento, microestacas

### Introdução

Embora as lâmpadas fluorescentes sejam comumente utilizadas nas salas de crescimento dos laboratórios de micropropagação (BULA et al., 1991), esse tipo de fonte de luz não é considerado como ótimo, pois essas lâmpadas possuem diferentes comprimentos de ondas (350 nm a 750 nm). Poucos estudos têm sido realizados buscando compreender o efeito da qualidade da luz no crescimento e desenvolvimento dos tecidos vegetais cultivados *in vitro*. Entretanto, esses têm demonstrado que a qualidade da luz influencia a eficiência biológica dos fitorreguladores adicionados ao meio de cultura, bem como o balanço hormonal nos tecidos. Conseqüentemente, a qualidade da luz surge como uma ferramenta na manipulação da indução de balanços fisiológicos favoráveis a respostas específicas no crescimento das plantas (Morini & Muleo, 2003).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes intensidades de luz na micropropagação do Inhame da Costa (*Dioscorea rotundata*).

### Material e Métodos

Microestacas de plantas de Inhame da Costa (*Dioscorea rotundata*) pré-estabelecidas *in vitro* foram utilizadas como fonte de explantes iniciais e cultivadas em meio MS (Murashige & Skoog, 1962), suplementado com 100 mg L<sup>-1</sup> de inositol, 20 mg L<sup>-1</sup> de cisteína, 0,20 mg L<sup>-1</sup> de ANA, 0,15 mg L<sup>-1</sup> de BAP e 0,08 mg L<sup>-1</sup> de GA<sub>3</sub> adicionando 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, 7 g L<sup>-1</sup> de Agar, ajustando o pH



para 5,8. Foram testadas diferentes intensidades de luz (tratamentos): 1 - 100% de iluminação; 2 - 70% de iluminação; 3 - 50% de iluminação e 4 - 30% de iluminação. As culturas foram mantidas em caixas de madeira, com paredes de sombrite com diferentes percentual de sombreamento correspondente a cada tratamento, em sala de crescimento com temperatura de  $27 \pm 1^\circ\text{C}$ , luminosidade de  $30 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  e fotoperíodo de 16 horas, Aos 30 dias, avaliaram-se as seguintes variáveis: número de brotos e de folhas e altura de planta. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com 20 repetições, onde cada parcela experimental foi constituída de um tubo de ensaio contendo uma microestaca. Os dados foram submetidos à análise de variância e analisados por regressão, por meio do programa estatístico SAS – *Statistical Analysis System*(SAS Institute, 2003).

### Resultados e Discussão

O maior número de brotos ocorreu quando os explantes foram cultivados em sala de crescimento com 100% de iluminação. Para essa característica foi obtido um  $R^2=0,84$  e uma resposta linear crescente com o aumento da intensidade de luz (Figura1).

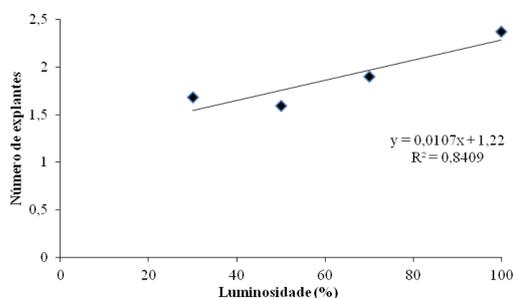


Figura 1. Número de brotos formados em plantas de Inhame da Costa cultivado em diferentes luminosidades.

No entanto, a maior média para altura de plantas de inhame foi obtida no ambiente com 30 % de iluminação (Figura 2), sendo ajustada uma regressão linear decrescente de altura de plantas com o aumento da luminosidade. Provavelmente a baixa luminosidade tenha provocado um estiolamento das plantas. Além de alterar a intensidade da luz. O sombreamento pode também afetar o comprimento de onda dessa luminosidade, aumentando assim o efeito no desenvolvimento das plantas (TAIZ e ZEIGUER, 2004; KIM et al., 2004).

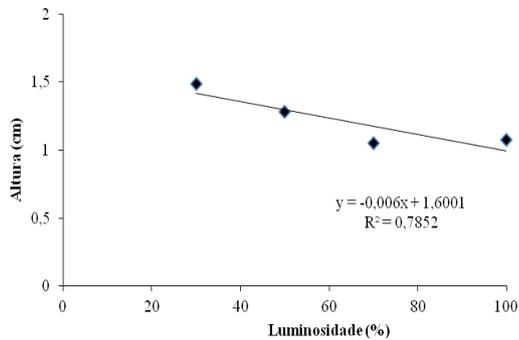


Figura 2. Valores médios das alturas (ALT) de plantas do inhame da Costa micropropagadas em diferentes luminosidades

A maior quantidade do número de folhas (3,96 cm) foi também observada com 30% de intensidade luminosa (Figura 3), embora a equação ajustada tenha sido uma quadrática com  $R^2=0,98$ .

Rocha et al. (2007) constataram na fase de estabelecimento do porta-enxerto de *Prunus* que para o filtro azul nº 118 e o tratamento controle obteve-se um ajustamento quadrático para as concentrações de BAP, sendo o menor número médio de folhas (0,7 e 1,6) obtidas no meio de cultura sem BAP. Nesse caso, o filtro funcionou como o sombreamento do presente trabalho.

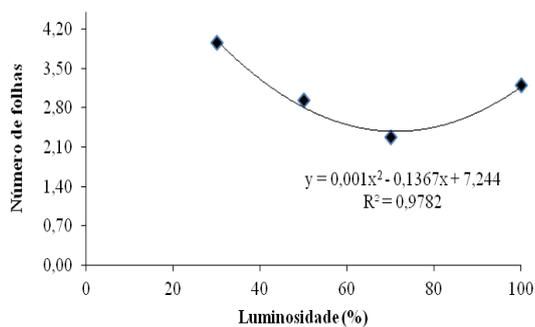


Figura 3. Valores médios do número de folhas de plantas do inhame da Costa micropropagadas em diferentes luminosidades.

### Conclusão

Plantas de inhame da Costa requer baixa intensidade luminosa para seu desenvolvimento in vitro.

### Referências Bibliográficas



BULA, R. J.; MORROW, T. W.; BARTA, D. J.; IGNATINS, R. W.; MARTINS, T. S. Light-emitting diodes as a radiation source for plants. **HortScience**, Wisconsin, v. 26, p. 203-205, feb., 1991.

KIM, S.J. et al. Effects of LEDs on net photosynthetic rate, growth and leaf stomata of chrysanthemum plantlets *in vitro*. **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, v.110, p.143-151, 2004.

MORINI, S.; MULEO, R. Effects of light quality on micropropagation of woody species. In: JAIN, S.M.; ISHII, K. **Micropropagation of woody trees and fruits**. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 2003. p.3-35.

ROCHA, P. S. G. da.; SCHUCH, M. W.; BIANCHI, V. J.; FACHINELLO, J. C. Qualidade da luz na micropropagação do porta-enxerto de *Prunus* cv. Mr. S. 2/5. **Biosci Journal**, Uberlândia, v. 23, n. 3, p. 32-40, July.- Sept. 2007

ROCHA, P. S. G. da.; OLIVEIRA, R. P. de.; SCIVITTARO, W. B.; SANTOS, U. L. dos. Diodos emissores de luz e concentrações de BAP na multiplicação *in vitro* de morangueiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.40, n.9, set, 2010.

SAS INSTITUTE INC. **Statistical Analysis System**. Release 9.1. (Software). Cary, 2003.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.