

**Nayra S. N. Cardoso<sup>1</sup>; Cristina G. Santos<sup>1\*</sup>; Ivana O. Virgens<sup>1</sup>; Luzimar G. Fernandez<sup>1,2</sup>; Nina C. B. Silva<sup>1,3,4</sup>**

<sup>1</sup> Lab. Estudos em Meio Ambiente/ UCSal, Av Prof. Pinto de Aguiar 2589, CEP 41740-090, Salvador, BA; <sup>2</sup>Instituto de Ciências da Saúde/ UFBA; Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), Av Paralela s/n, CEP 41730-040, Salvador, BA; <sup>3</sup> Pós-graduação em Biotecnologia Vegetal/ UFRJ; <sup>4,5</sup> Lab. de Fisiologia Vegetal/ IBCCF/ UFRJ, Av. Trompowsky s/n, CEP 21940-000, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. \* Bolsista IC-UCSAL; \*\* Bolsista FAPESB. E-mail: ninacbs@terra.com.br

*Laguncularia racemosa* (L.) C. R. Gaertn é uma espécie lenhosa típica de manguezal que vem sendo afetada negativamente pela ação de poluentes químicos. Seu desenvolvimento na natureza ocorre de maneira lenta havendo a necessidade de otimizá-lo e acelerá-lo. A cultura de tecidos vegetais é uma ferramenta utilizada na preservação de muitas espécies ameaçadas, contribuindo para manutenção do equilíbrio ambiental. Dentre os problemas mais comuns que dificultam o estabelecimento e cultivo *in vitro* desta espécie está o controle da oxidação dos explantes devido a grande quantidade de compostos fenólicos nos mesmos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da presença ou ausência de luz e do PVP sobre o estabelecimento *in vitro* de *L. racemosa*. Propágulos foram coletados no manguezal do Rio Joanes/ Camaçari/ BA e submetidos a um protocolo de desinfestação superficial. Após a retirada dos tecidos externos do propágulo, os explantes foram divididos em dois lotes sendo um deles submetido a imersão em solução de PVP (200 mg/ L) por 20 minutos. Após este período, o material foi inoculado em tubos contendo 15 mL de meio MS (Murashige e Skoog, 1962) acrescido de vitaminas, mio-inositol, 30 g. L<sup>-1</sup> sacarose, 7g.L<sup>-1</sup> ágar, pH 5,8. Ambos materiais foram submetidos às seguintes condições de cultivo: 1) iluminação com lâmpada fluorescente tipo luz do dia, fluência de 1,6 W.m<sup>-2</sup>, fotoperíodo de 16 h; 2) escuro durante 10 dias após a inoculação e posterior transferência para luz. A cultura foi avaliada quanto a intensidade de oxidação, ao alongamento do eixo cotiledonar e desenvolvimento de raízes. Após 24 dias, os explantes tratados com PVP apresentaram as maiores taxas de contaminação (45,7% e 31,4%). O antioxidante impediu a oxidação em 73,7% dos explantes no claro e 62,5% no escuro. As plântulas mantidas constantemente sob luz do dia apresentaram maior alongamento (3,1 cm) e maior porcentagem de raízes (55,7%), sem diferença estatística entre as tratadas ou não com PVP.

#### 1554

##### **Análise mineral de calos de pimenta longa**

**Edson José Artiaga de Santiago<sup>1</sup>; Renato Paiva<sup>2</sup>; Rairys Cravo Nogueira<sup>2</sup>; Álvaro Augusto Naves Silva<sup>2</sup>; Diogo Pedrosa Corrêa da Silva<sup>2\*</sup>; Marcelo Murad Magalhães<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>EMBRAPA/CPATU, Belém, Pará; <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras, Dep. de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, C.P. 3037, 37.200-000. \*Bolsista do CNPq; \*\*Bolsista FAPEMIG. E-mail: rairys@yahoo.com.br

A dinâmica da composição mineral é uma área de particular importância, pois os íons inorgânicos estão envolvidos em vários processos associados ao crescimento e desenvolvimento. Este estudo sobre a caracterização de macro e micronutrientes em calos de pimenta longa (*Piper hispidinervium* Candolle, De Candolle), abre perspectivas para o entendimento dos processos envolvidos na organogênese e, futuramente, da embriogênese somática nessa espécie. Amostras de calos com alta (ACR) e baixa capacidade de regeneração (BCR) foram coletadas em dez períodos (0; 7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56 e 63 dias) da curva de crescimento. As determinações dos teores de N, P, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn e Zn destas amostras foram realizadas segundo a metodologia descrita por Malavolta et al. (1997). Os extratos da matéria seca dos tecidos foram obtidos por digestão nítrico-perclórica, cuja extração foi realizada por via seca. Procedeu-se a determinação do fósforo por colorimetria com molibdato e vanadato de amônio. O cálcio, magnésio, cobre, ferro, manganês e zinco foram determinados por espectrofotometria de absorção atômica e o potássio por fotometria de emissão de chama. Os teores de nitrogênio foram determinados pelo método semi-micro Kjeldhal. Todas as determinações foram baseadas em três repetições. Foram verificadas diferenças significativas entre os dois tipos de calos (ACR e BCR) e períodos Hort. bras., v.23, agosto, 2005. Suplemento.

dos mesmos para os teores de todos os nutrientes analisados. Com exceção do cálcio, os teores dos macronutrientes estudados decresceram com a idade dos calos. De modo semelhante ao observado para o cálcio, os teores dos micronutrientes aumentaram durante o período de crescimento dos calos. Tanto os macronutrientes como os micronutrientes foram superiores em calos com alta capacidade de regeneração.

#### 1555

##### **Curva de crescimento de calos de pimenta longa**

**Edson José Artiaga de Santiago<sup>1</sup>; Renato Paiva<sup>2</sup>; Rairys Cravo Nogueira<sup>2</sup>; Ester Solange Cerqueira<sup>2</sup>; Eduardo Bucsan Emrich<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>EMBRAPA/CPATU, Belém, Pará; <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras, Dep. de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, C.P. 3037, 37.200-000. \* Bolsista do CNPq. E-mail: rairys@yahoo.com.br

A pimenta longa (*Piper hispidinervium* Candolle, De Candolle), pertencente à família Piperaceae, possui alto teor de safrol nas folhas e ramos jovens. Os subprodutos do safrol são utilizados como agente fixador de fragrância e ingrediente vital em inseticidas piretróides. A partir do estudo da curva de crescimento dos calos, pode-se estabelecer o momento exato de repicagem dos calos para um novo meio ou a possibilidade da sua utilização em suspensões celulares, visando a produção de metabólitos secundários. Com o objetivo de estabelecer a curva de crescimento de calos da pimenta longa, explantes foliares foram inoculados em tubos de ensaio contendo meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962) com 30 g L<sup>-1</sup> de sacarose, 7 g L<sup>-1</sup> de ágar e suplementado com 27,135 μM de 2,4-D, 2,685 μM de ANA e 8,88 μM de BAP. O pH do meio foi ajustado para 5,7 antes da autoclavagem. O experimento foi mantido em ambiente de sala de crescimento em temperatura de 26 °C, fotoperíodo de 16h e sob irradiância de fótons de 25 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>. Os calos foram pesados a intervalos de sete dias, durante 63 dias, totalizando 10 períodos. Em cada período, os calos formados foram avaliados quanto à coloração, peso de matéria fresca e de matéria seca. Pela tendência da curva, verificou-se que a matéria seca dos calos formados ajustou-se ao modelo logístico. O ciclo de desenvolvimento de calos de pimenta longa *in vitro* foi observado em aproximadamente nove semanas de cultivo contínuo. Na fase de crescimento lento, correspondendo até o 21º dia, ocorreu pouco incremento de matéria seca. Na fase de crescimento ativo, que compreendeu do 21º ao 56º dia, ocorreu um incremento de 96% na matéria seca. A fase de estabilização teve duração de 7 dias após o 56º dia. concluiu-se que a repicagem dos calos de pimenta-longa, nas condições acima descritas, deve ocorrer aos 42 dias de cultivo.

#### 1556

##### **Determinação do diâmetro e da viabilidade de protoplastos de pimenta longa**

**Edson José Artiaga de Santiago<sup>1</sup>; Renato Paiva<sup>2</sup>; Rairys Cravo Nogueira<sup>2</sup>; Álvaro Augusto Silva Naves<sup>2</sup>; Lenaldo Muniz de Oliveira<sup>2</sup>; Marcelo Murad Magalhães<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>EMBRAPA/CPATU, Belém, Pará, Brasil; <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras, Dep. de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, C.P. 3037, 37.200-000, Lavras, MG, Brasil. \* Bolsista do CNPq. E-mail: rairys@yahoo.com.br

A pimenta longa (*Piper hispidinervium* C. DC.) é uma espécie nativa da Amazônia que contém níveis altos de safrol nas folhas. Esse trabalho buscou descrever as alterações no diâmetro e na viabilidade dos protoplastos obtidos a partir de calos de pimenta longa, com alta (ACR) e baixa (BCR) capacidade de regeneração. Para a determinação do número de células, amostras de calos foram coletadas em intervalos de 7 dias ao longo da curva de crescimento dos calos de pimenta longa, cultivados em meio MS (Murashige & Skoog, 1962) suplementado com 27,135 μM de 2,4-D, 2,685 μM de ANA e 8,88 μM de BAP. Após centrifugação, estas amostras foram adicionadas ao extrato enzimático constituído de pectinase 2% + celulase 20%. Da suspensão de células lavadas em sorbitol, foram retirados 100 μL e adicionados 100 μL da solução de azul de metileno, utilizada como indicador da viabilidade celular. A partir dessa mistura, alíquotas foram aplicadas em hemacitômetro para a contagem em microscópio óptico. Foram avaliados o número de células viáveis, inviáveis e totais e o diâmetro equatorial e polar das células nos diferentes períodos de indução dos calos. O azul de metileno separou as duas classes de calos, ACR e BCR, indicando