

INDUÇÃO E FORMAÇÃO DE CALOS EM SEGMENTOS FOLIARES DE ANDIROBA (*Carapa guianensis* Aublet).UTILIZANDO DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE 2,4-D e BAP

Antônia do Socorro Aleixo Barbosa¹; Irenice Maria Santos Vieira²; Heráclito Eugênio Oliveira da Conceição³, Albene Liz Carvalho Monteiro⁴; Dora Suely Barbosa dos Santos⁵; Benedito Gomes dos Santos Filho⁶;

Palavras chaves : andiroba calos, *Carapa guianensis* Aublet, *in vitro*

INTRODUÇÃO

Com a escassez de outras espécies de Meliaceae como o Mogno (*Swetema macrophlla*) e Cedro (*Cedrella odorata*), tidas como madeiras de exportação, a andiroba passou a ser explorada por sua madeira de qualidade superior, resistente ao ataque de insetos e propicia para vários usos: construção civil e naval e carpintarias (Loureiro & Silva et al, 1977 e Acero et al, 1979), com alto risco para a espécie, uma vez que praticamente não existe plantação tecnicamente organizada, nem replantio sistemático.

A Cultura de Tecidos oferece métodos alternativos de propagação assexuada para várias espécies vegetais. A vantagem deste método surge na medida em que é capaz de promover um maior grau de multiplicação, originando indivíduos uniformes geneticamente em pouco espaço de tempo a partir de um parte de tecido denominada de explante..

Os estudos sobres a andiroba são incipientes, não se dispondo, até o momento, de protocolos para obtenção de plântulas *in vitro*. As tentativas de regeneração de plântulas via embriões zigóticos realizados por SILVA, 2000, possibilitou apenas a indução de calos sem regeneração de plântulas

Os objetivos do presente trabalho foram avaliar os melhor meio de cultura combinados com diferentes concentrações de reguladores crescimento e caseínas em fim de estabelecer um protocolo para a conversão *in vitro* de tecidos foliares em massa de calos freáveis

¹Mestre em Agronomia (antonia.barbosa@uol.com.br)

²Profª. Dra do Depto. de Química e Tecnologia/FCAP

³Pesquisador/Doutor EMBRAPA/Amazônia Oriental

⁴Bolsista de IC PIBIC/CNPq/FCAP–Acadêmica de Agronomia–9ºsem

⁵Profa. Dra. Pesquisadora CNPq/ Coordenadora CEMEC/UEMG/Belo Horizonte–

⁶Prof. Dr. Visitante do Depto. de Biologia Vegetal e Fitossanidade/FCAP

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia Vegetal da FCAP. Foram utilizados como explantes folhas jovens de Andiroba (*Carapa guianensis* Aublet.) de plantas com seis meses de idade. Os explantes passaram por um processo de desinfestação em que foram submetidos à imersão em água corrente por três horas. Posteriormente, em câmara de fluxo laminar, os explantes foram imersos em álcool etílico 70%(v/v) por um minuto e em solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) em diferentes concentrações (Tabela 1), por 15 minutos, no qual adicionou-se 1 gota de Tween 20. Após a desinfestação os explantes foram lavados em água destilada e autoclavada, por três vezes, para remoção do excesso das soluções desinfestantes. Os segmentos foliares foram inoculados em tubos de ensaio contendo 15 mL de meio WPM contendo sacarose 3%, Phytigel 0,2%, 0,2% de PVP, com pH ajustado para 5,8 e autoclavado a 120° C por 15 minutos. Após a inoculação, os explantes foram mantidos em sala de crescimento à 25°C ± 2°C e ausência de luz, durante 15 dias. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis tratamentos e 15 repetições. Após 15 dias de inoculação, os explante foram avaliados quando o controle da assepsia à contaminação dos tecidos, onde foram dadas notas 1 e 0, respectivamente e para não - oxidação dos tecidos e a oxidação Também foram dadas notas 1 e 0 respectivamente.

TABELA 1. Tratamentos de desinfestação em explante de folhas de Andiroba. FCAP, Belém-Pa, 2002.

T ₁ : Sem tratamento de desinfestação (Testemunha)
T ₂ : Etanol a 70% por 1 minuto.
T ₃ : Etanol a 70% por 1 minuto + 05 % de NaOCl, por 15 minutos
T ₄ : Etanol a 70% por 1 minuto + 1 % de NaOCl, por 15 minutos
T ₅ : Etanol a 70% por 1 minuto + 1,5 % de NaOCl, por 15 minutos
T ₆ : Etanol a 70% por 1 minuto + 2,5 % de NaOCl, por 15 minutos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 15 dias, pode ser observado na Figura 1 que os tratamentos usados apresentavam comportamento diferenciado nas variáveis de resposta, pois a melhor concentração que manteve a assepsia foi o tratamento T₄ (álcool a 70% + 1 % de NaOCl) , e em tempo de imersão de 15 minutos. O uso das concentrações elevadas de NaOCl nos tratamentos T₅: (álcool a 70% + 1,5 % NaOCl) e T₆: (álcool a 70% + 2,5 % NaOCl) com o mesmo tempo de exposição, também favoreceram aos explante a ausência de patógenos, mais apresentaram uma queima (oxidação) do tecido vegetal isto deveu-se provavelmente pelas altas concentrações NaOCl. Já a testemunha T₁: (Sem tratamento de assepsia) e T₂ (imersão em álcool a 70%) apresentaram 100% de contaminação e T₃ (álcool a 70% + 0,5% de NaOCl) com 10% de contaminação (Figura 2). O uso das concentrações mais elevadas de NaOCl provocaram a oxidação nas bordas dos segmento foliares impedindo o desenvolvimento *in vitro* dos explantes. Baseados nos resultado, o uso de álcool a 70% por 1 minuto + 1 %de NaOCl, foi adotado nesse estudo, como procedimento padrão, para desinfestação de explantes foliares de andiroba. Resultados semelhantes foram encontrados por LOPES (2000), onde relata que a imersão de segmentos foliares de mogno (*Swetenia macrophylla*), em solução de NaOCl nas concentrações de 1 e 2%. SERRA (1999) e LANDA (1999), Também trabalhado com segmentos foliares de castanha-do-brasil e pequiizeiro, respectivamente obtiveram a desinfestação dos explantes foliares utilizando a imersão rápida em álcool etílico e hipoclorito de sódio 30% do produto comercial por 15 minutos. MESQUITA (1999) também afirma que o uso de hipoclorito de sódio 30%(v/v) do produto comercial para desinfestação de segmentos foliares de lecheira(*Littchi chinensis* Sonn.). para cultivo *in vitro*. PAIVA NETO (1996) conseguiu controlar a contaminação de explantes foliares de moreira (*Chlorophora tinctoria* (L) Gaudichaud) através da imersão em álcool 50% por 30 segundo seguida de imersão em hipoclorito de sódio por 5 minutos

Muitos trabalhos vem sendo desenvolvidos na cultura de tecidos *in vitro*, e observou-se que a maioria deles utilizam como produtos químicos desinfestantes o hipoclorito de sódio, o álcool etílico, o benlate e métodos físicos como termoterapia, dependendo da espécie. Os tempos de imersão e as concentrações dos produtos e os tipos de produtos variam de espécie para espécie.

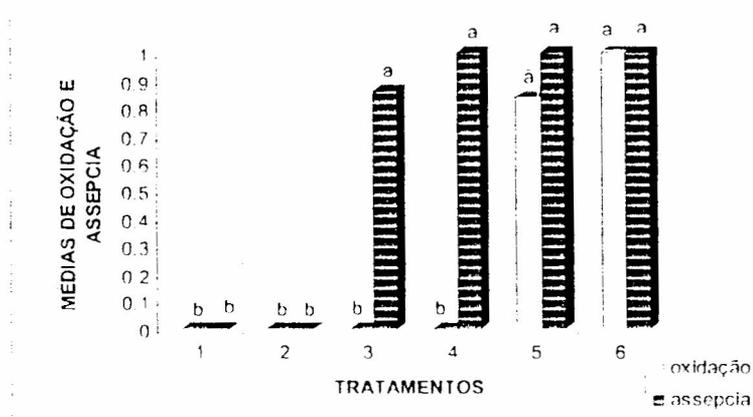


Figura 1 Valores médios de assepsia e oxidação em explantes foliares de andiroba submetidas a vários tratamentos de desinfestação. Belém-Pa, FCAP, 2002.



Figura 2. Aspecto visual de segmento de folhas de Andiroba (*Carapa guianensis* Aublet.) inoculados *in vitro* nos respectivos tratamentos. Belém-Pa, FCAP, 2002.

CONCLUSÃO

Os tratamentos mais eficientes para assepsia de segmentos foliares de andiroba foram a imersão álcool etílico 70% por 1 minuto seguidos e 1% de hipoclorito de sódio por 15 minutos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LANDA, F. de S. L. **Indução *in vitro* de calos em explantes foliares de pequiheiro (*Caryocar brasiliense* Camb.)**. Lavras, 1999. 73 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Fisiologia Vegetal) – Curso de Mestrado em Agronomia, Universidade Federal de Lavras, 1999.

RAMOS, J.D. **Caracterização fenotípica do fruto, micropropagação e germinação de sementes do porta-enxerto tangerina ‘sunki’ (*Citrus sunki* Hort. ex. Tan.)** Lavras: ESAL, 1994. 85p. (Tese de Doutorado em Fitotecnia).

SERRA, A.G.P. **Análises Bioquímicas de calos e estudo da divergência genética em Castanha- do- Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.)**. Lavras: UFLA. 1999.