



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DO PARÁ  
UNIDADE DE APOIO À PESQUISA E À PÓS-GRADUAÇÃO  
EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

**XII** SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA DA FCAP

**VI** SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA DA EMBRAPA  
AMAZÔNIA ORIENTAL

10 a 12 de Dezembro 2002  
CAMPUS DA FCAP - BELÉM - PARÁ



**A CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL DE CIÊNCIAS  
AGRÁRIAS NO USO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**ANAIIS**

## PROPAGAÇÃO E CULTIVO *IN VITRO* DE COPAÍBA (*Copaifera multijuga*, HAYNE)

**OLIVEIRA**, Cleber de Souza<sup>1</sup>; **VIEIRA**, Irenice Maria Santos<sup>2</sup>; **CONCEIÇÃO**, Heraclito Eugenio Oliveira<sup>3</sup>; **SOARES**, Maria Carolina Leal<sup>4</sup> e **MONTEIRO**, Albene Liz Carvalho<sup>4</sup>.

A copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) é uma essência florestal freqüente na Região Amazônica, da Família Leguminosae - Caesalpinoideae. Em sua fase adulta, pode atingir até 36 metros de altura, com DAP superior a 25 cm, de copa densa e casca lisa e áspera (Loureiro, 1968). Possui grande importância econômica e terapêutica por produzir óleo-resina e óleo essencial que podem ser utilizados como matérias-primas para fabricação de vernizes, fixador, perfumes, lacas, tintas, combustível e como anti-inflamatório, anticancerígeno, cicatrizante e infecções tetânicas. Sua madeira pode também ser utilizada para construção civil e fabricação de carvão. Na Amazônia, devido as suas características químicas e medicinais, vem sendo utilizada pelas populações como remédio contra diversos males que afligem o homem moderno. A estrutura química dos constituintes do óleo-resina foi descrito por Soares Maia *et al* (1978), contendo sesquiterpenos, entre os quais o cubeno,  $\alpha$ -cadileno e  $\alpha$ -tocoferol, cumarina ácidos graxos (linoleico, oleico, palmítico, beênico e araquídico). A madeira apresenta extrato com álcool-benzeno (6,3%), extrato com água (8,5%); possui elevada taxa de hemicelulose (19%) e porcentagem reduzida de lignina (23%). A porcentagem de celulose (40%) relativamente é reduzida em comparação com a porcentagem média das madeiras tropicais. Esta pesquisa tem por objetivo estabelecer protocolos de cultura de células em suspensão e de micropropagação ou propagação vegetativa *in vitro* de copaíba (*C. multijuga*, Hayne). Os trabalhos estão sendo desenvolvidos no Departamento de Química e Tecnologia - Laboratório de Biotecnologia Vegetal da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará - FCAP. Para os experimentos de cultura de células em suspensão, estão sendo usados, como fontes de explantes, segmentos foliares de cerca de 1 cm de diâmetro, oriundos de plântulas germinadas *in vitro*. A indução e a formação de calos de copaíba está sendo feita de acordo com Moraes (2002). Após a obtenção dos calos, será determinado o (s) meio (os) de manutenção de calos e a curva de crescimento de calos da seguinte maneira: a) manutenção de calos – serão usados como explante, fragmentos de calos de cerca de 0,5 cm de comprimento, que serão inoculados em meio de cultura WPM (Lloyd e McCown, 1981), suplementado com 1,0 + 1,0; 1,0 + 2,0; 1,5 + 1,5 e 1,5 + 3,0 mg/l de 2,4-D + BAP, além de sacarose a 3%, gelrite a 0,2% e pH ajustado para  $5,8 \pm 0,2$ . A cultura será mantida durante 30 dias em fotoperíodo de 16 horas, sob intensidade luminosa de  $50 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ . Em seguida, os calos oriundos do melhor tratamento de manutenção, serão subcultivados duas vezes, afim de aumentar a quantidade de calos e, posteriormente, far-se-á a construção de curva de crescimento de calos durante 30 dias, com tomadas de dados de pesos de massa fresca e massa seca, a cada três dias; b) cultura de células em suspensão – calos mantidos em meio de cultura de manutenção serão transferidos para erlenmayer contendo meio de cultura líquido de formulação similar, cultivados no escuro sobre placa agitadora, mantida a 100 rpm, com subcultivos a cada 30 dias e depois determinado o crescimento de calos (agregados de células) através de pesos de massa fresca e massa seca; c) micropropagação – serão usados como explantes segmentos nodais com cerca de 2 cm de comprimento, oriundos de plântulas germinadas *in vitro*. Os explantes serão inoculados em meio de cultura WPM (Lloyd e McCown, 1981), suplementado com 0,0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0 e 4,0 mg/l de BAP; 0,5; 1,0 e 2,0 mg/l de TDZ, além de sacarose a 3%, gelrite a 0,2%, PVP 100 mg/l e pH ajustado para  $5,8 \pm 0,2$ . A cultura será mantida durante 30 dias em fotoperíodo de 16 horas, sob intensidade luminosa de  $50 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ , para indução de brotação. Em seguida, as brotações obtidas pelo (s) melhor (es) tratamento (s) serão isoladas e subcultivadas nestes meios de culturas, durante 30 dias; determinar-se-á, também, nesta fase, a taxa de multiplicação da cultura. Paralelamente, algumas brotações serão submetidas a tratamento usando-se o mesmo meio de cultura básico, sem regulador de crescimento, para alongamento da brotação e/ou a indução de raiz. Para indução de raiz, as brotações serão cultivadas em meio de cultura WPM, suplementado com 0,0; 0,5 e 1,0 mg/l de AIB; 0,5 + 1,0 mg/l de AIB + ANA, durante 14 e 21 dias, nas mesmas condições de cultivo. As plântulas regeneradas serão aclimatadas em condições de estufa, em bandejas de plástico contendo 64 células de 6 cm de lado e 10 cm de profundidade, preenchidas com plantmax. Nestas condições, serão medidos o desenvolvimento e a taxa de sobrevivência das mudas.

<sup>1</sup> Bolsista do PIBIC/CNPq/FCAP – Acadêmico do 3<sup>o</sup> semestre do Curso de Agronomia da FCAP.

<sup>2</sup> Orientadora / Prof<sup>a</sup> Dra., DQT – FCAP.

<sup>3</sup> Co-orientador / Pesquisador Dr., Embrapa Amazônia Oriental

<sup>4</sup> Bolsistas do PIBIC/CNPq/FCAP – Acadêmicas do 7<sup>o</sup> semestre do Curso de Agronomia da FCAP.