



MEJORAMIENTO DE UN SISTEMA DE MICROPROPAGACION POR ORGANOGENESIS EN CEDRO ROJO (*Cedrela odorata*) Y JICARO (*Crescentia cujete*) MEDIANTE EL TAMIZAJE FINO DE DISTINTOS EXPLANTES.

Briseida Alejandra Hernández Pérez¹, José Antonio González Rodríguez¹, Manuel Robert Díaz² y Yuri Jorge Peña Ramírez^{1*}. 1 Unidad de Investigación de Biotecnología Vegetal. Instituto Tecnológico Superior de Acayucan. 2 Centro de Investigación Científica de Yucatán. *Carretera Costera del Golfo Km. 216.4. Col. Agrícola Michapan. Acayucan, Veracruz. C.P. 96100 Tel. / Fax +52 924 2457410 ext. 429 email: unibve@itsacayucan.edu.mx.

Palabras clave: Micropropagación, forestería tropical, especies leñosas.

Introducción. *Cedrela odorata* Linnaeus (Meliaceae) es una especie forestal tropical que está incluida en la lista de especies de prioridad por la FAO, razón por la cual la conservación, estudios de la variabilidad genética, propagación y uso sostenible de esta especie cobra especial importancia. Esta especie tiene una madera de gran valor en el mercado, y por su sobreexplotación existen pocas alternativas para recuperar en el corto plazo una riqueza genética. Los ensayos para establecer en gran escala plantaciones puras de cedro han fallado en el país debido al ataque de la plaga *Hypsipyla grandella* (Zeller); lepidóptero barrenador de yemas, que constituye una de las plagas forestales más severas que reduce el valor comercial de la madera. (1). El jicaro o árbol de las calabazas (*Crescentia cujete*), por su parte es muy importante debido a que se obtienen grandes beneficios a nivel bioquímico y medicinal, ya que es usado en todo el mundo para fines curativos, actuando como diurético, dermatológico, analgésico, para vías respiratorias su fruto es efectivo para la hipertermia, dolores auditivos, decoración etc. (2). Ambas especies, identificadas además por su potencial para la regeneración de bosques y representan un enorme potencial económico para su cultivo. Debido a que no se ha reportado que hayan sido evaluadas a fondo en cuanto al potencial organogénico distintas estructuras vegetativas.

Este trabajo tuvo como objetivo mejorar el sistema de micropropagación desarrollado en nuestro grupo para cada especie mediante la selección fina de explantes que reúnan características deseables para incrementar las tasas de organogénesis en ambas especies.

Metodología. Se emplearon vitroplantas derivadas de germinación in vitro de semillas de ambas especies colectadas en campo en la región de Acayucan Veracruz (GPS 18° 02' 35.97"N, 94° 51' 16.44" W). Las plántulas fueron disectadas y distintas estructuras con distintos tamaños y tipos de corte fueron sembradas en distintas posiciones en medios de cultivo semisólidos sin Reguladores de Crecimiento Vegetal y con RCV (Medio TY17 de regeneración; 3). Después de seis semanas de incubación el índice de brotes fue calculado. De esta manera pudimos determinar que tipo de explante es el más conveniente para efectuar la micropropagación de estas

especies con mejoras sustanciales en las tasas de multiplicación previamente reportadas.

Resultados y discusión. La micropropagación mediante la inducción de yemas axilares y apicales derivados de plántulas en estadio 2 (Se presentará un clasificador para ambas especies) en *Crescentia cujete* ha sido efectiva presentando un 98% de brotación a partir de plántulas germinadas *in vitro*. Sin embargo la inducción de brotes a partir de tallos y hojas hasta ahora no ha dado resultados positivos. Asimismo para esta especie resultó una limitante significativa un alto índice de contaminación por bacterias en los explantes empleados. En *Cedrela odorata* la micropropagación fue posible por vía de organogénesis a partir de yemas apicales y segmentos de tallos pero no se puede decir lo mismo en hojas ya que en los diferentes medios de cultivo con fitohormonas y sin fitohormonas se presentó necrosis en el tejido foliar. Para ambas especies hubo un claro efecto del tipo de corte y de la disposición del explante en el medio de cultivo siendo relevante su orientación geotrópica.

Conclusiones: Fue posible mejorar las tasas de brotación en cedro rojo variando el tipo de explantes, tipo de cortes y disposición de éstos en el medio de cultivo. Asimismo hemos obtenido información complementaria para la obtención de masas callosas de apariencia proembriogénica.

Agradecimiento: ITSA-UNIBVE, CONACYT-CONAFOR 2003-10013-C03. MLRD, IAOS.

Bibliografía:

1. Cintron, B. B. (1990). "Cedrela odorata L. Cedro hembra, Spanish cedar". Handb. 654. Washington, DC: U. S. Department of Agriculture, Forest Service: 250-257.
2. Murch S J, Chunzhao L, Romero R M, Saxena P K. (2004) In vitro culture and temporary immersion bioreactor production of *Crescentia cujete* PCTOC 78 36-68
3. Peña-Ramírez Y J, Juárez-Gómez J, Domínguez-Hernández A, Robert M L and González-Rodríguez J A. (2007). *Multiple Adventitious Shoot Formation in Tropical Red Spanish Cedar (Cedrela odorata L.) cultured in vitro: An improved micropropagation protocol. Plant Cell Reports (en preparación).*