



## DETERMINACION DE MEDIOS DE CULTIVO PARA LA INDUCCION DE BROTES DE *Pinus Patula Schlecht et Cham.*

Sofía Vázquez Colín<sup>1</sup>, Armandina de la Cruz Olvera<sup>2</sup> y Myrna Martínez Martínez<sup>1</sup>.

1. Universidad Politécnica del Valle de Toluca División de ingeniería en Biotecnología. Carretera Toluca-Almoloya de Juárez Km.5.6. Santiaguito Tlalcilcalli. Almoloya de Juárez, Estado de México. C.P.50904. Tel: (722) 2766060
2. Laboratorio de Biotecnología Forestal PROBOSQUE. Rancho Guadalupe S/N, conjunto SEDAGRO. Toluca, Estado de México. C.P. 52141. Tel: (722) 2351021

[svcsv19@gmail.com](mailto:svcsv19@gmail.com)

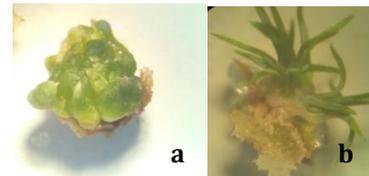
*Palabras clave: Pinus Schlecht et Cham., cultivo in vitro, 6-bencilaminopurina.*

**Introducción.** Los bosques del estado de México están conformados por diversas especies que son utilizadas como recurso natural, muchas veces utilizadas de manera desmedida afectando significativamente la densidad del lugar. Dentro de las especies que caracterizan estos bosques encontramos a el pino triste (*Pinus Patula Schlecht et Cham*) que se distribuye naturalmente en los estados de: México, Distrito federal, Hidalgo, Puebla etc. (1). Generalmente esta especie tiene madera de buena calidad por lo que se emplea para construcciones que requieran resistencia, además de ser muy apreciada en la fabricación del papel debido a la longitud de sus fibras (1). Por lo anterior, se pretende eficientizar el tiempo de producción y elevar el número de individuos existentes en los bosques del estado de México con la ayuda de las técnicas de micropropagación de tejidos vegetales.

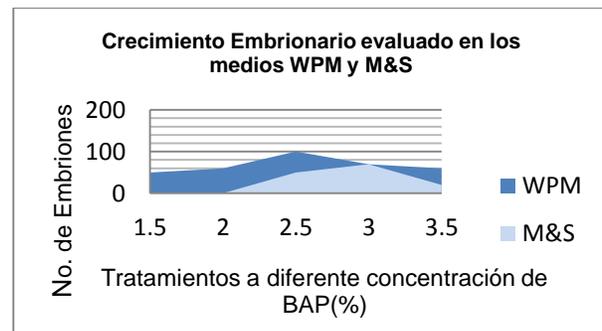
El objetivo de este trabajo fue determinar la mejor combinación de reguladores de crecimiento para lograr un rápido desarrollo de brotes de pino triste (*Pinus Patula Schlecht et Cham*) en cultivo in vitro.

**Metodología.** Se utilizaron semillas de *Pinus Patula* las cuales fueron desinfectadas con detergente comercial, peróxido de hidrogeno al 3% y con cloro al 10% (2). Se extrajeron los embriones y se sembraron en dos diferentes medios nutritivos el medio M&S (3) y el WPM (4) sin hormonas de crecimiento, después de 4 semanas se subcultivaron nuevamente con medio M&S(3) y el WPM(4) pero con 5 concentraciones diferentes de 6-bencilaminopurina (0.15, 0.20, 0.25, 0.30 y 0.35 g/L). Con los datos obtenidos se llevó a cabo un análisis de varianza de dos vías, para determinar el efecto en el crecimiento embrionario de los medios WPM y M&S en las 5 diferentes concentraciones (0.15, 0.20, 0.25, 0.30 y 0.35 g/L) en 12 lotes. Mediante el programa Minitab V. 14.

**Resultados.** Se obtuvo una diferencia significativa entre los medios de crecimiento a un nivel de significancia del 0.05. El medio WPM arrojó la media de los valores más altos en crecimiento embrionario (4.217) respecto al M&S (0.850). Para el caso de las diferentes concentraciones no se tiene una diferencia significativa entre las mismas. No se presentó tampoco una diferencia significativa dada por la interacción de factores.



**Fig. 1.** a) Comienzo de formación de callo de *Pinus Patula* en medio M&S (3) con 0.35 g/L de BAP. b) Comienzo de formación de brotes de *Pinus Patula* en medio WPM (4) con 0.25 g/L de BAP.



**Fig. 2.** Comparación del crecimiento embrionario en medio de cultivo WPM (4) y M&S (3) con los diferentes tratamientos de BAP.

**Conclusiones.** La mejor combinación para la inducción de brotes de pinus patula son 0.25, 0.30, y 0.35 g/L de BAP (6-bencilaminopurina), en el medio WPM porque presentó mejores resultados en cuanto a forma, tamaño y apariencia del callo como muestra la Figura 1.

**Agradecimiento.** Agradecemos a la Protectora de Bosques del Estado de México por todo el apoyo brindado para esta investigación.

### Bibliografía.

- 1)De la Cruz, A., Quintanar, G., & García, E. (1994). Eucalipto Camaldulensis Delnh su propagacion por cultivo de tejidos. Toluca, México.: Emahia
- 2)Sáenz, T., Muñoz, J., & Rueda, A. (2011). Especies Promisoras de clima templado para plantaciones forestales comerciales en Michoacán. En Libro Técnico Núm. 10. Uruapán, Michoacán : 148-161
- 3)Murashige, T. ; skoog, F. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant*, 15: 473-497.
- 4)Lloyd, G. and B. McCown. 1981. Commercially feasible micropropagation of mountain laurel, *Kalmia latifolia*, by use of shoot tip cultures. *Comb. Proc. Int. Plant Prop. Soc.* 30:421-427.