



## INFLUENCIA DEL TIPO DE EXPLANTE, CONCENTRACIÓN DE 2,4-D Y CINETINA EN LA INDUCCIÓN DE CALLOS DE *Tecoma stans* L.

Alma Rosa López-Laredo<sup>1</sup>, Fanny Dafne Ramírez Flores<sup>2</sup> y Gabriela Trejo Tapia\*<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del IPN. Km. 8.5 de la Carretera Yauatepec-Jojutla. Col. San Isidro. Yauatepec, Morelos. C.P. 62731. Tel. 735 3942020 y Fax 735 394 18 96. E-mail: [arlopez@ipn.mx](mailto:arlopez@ipn.mx), [alma\\_laredo@hotmail.com](mailto:alma_laredo@hotmail.com). <sup>2</sup>Universidad Tecnológica de Tecámac. México.

*Palabras clave:* callo, explante, *T. stans*.

**Introducción.** *Tecoma stans* L. es una planta originaria de México. Perteneció a la familia de las Bignoniáceas y tiene un amplio campo de aplicación en la medicina tradicional. Acumula los alcaloides monoterpénicos tecomina y tecostanina, los cuales presentan un rápido efecto hipoglucémico (1). Por lo que *T. stans* es un recurso biótico atractivo como fuente de fármacos para aliviar la diabetes. Mediante el cultivo de células y tejidos vegetales, es posible obtener en laboratorio un número importante de sustancias denominadas metabolitos secundarios (pigmentos, fármacos, fragancias, etc.). Sin embargo, para implementar estrategias para modificar u obtener estos compuestos, es útil contar con un sistema eficiente de formación de callos.

El objetivo general de este trabajo fue evaluar la influencia del tipo de explante, concentración de 2,4-D y cinetina sobre la inducción de callos de *Tecoma stans* L.

**Metodología.** Se utilizaron plántulas *in vitro* de *T. stans* de 30 días obtenidas según Ramírez (2). Se aplicó un diseño experimental 3<sup>3</sup> en donde los factores fueron: 1) tipo de explante: tallo, hoja e hipocotilo, 2) 2,4-D y 3) cinetina. Los reguladores se evaluaron a 0, 0.5 y 5.0 µM; en total se probaron 9 combinaciones (Cuadro 1) por cada explante. Se utilizó medio MS con 3% de sacarosa y 0.8% de agar. Para cada combinación se utilizaron 5 frascos con 2 explantes, los cuales se mantuvieron a 25 ± 2 °C, 3000-4000 lx y fotoperiodo (16 h luz). Se evaluó el porcentaje de inducción de callo (%IC) y aspectos cualitativos tales como: friabilidad (capacidad del callo para disgregarse), color y tamaño cada 15 días.

**Resultados y discusión.** Los explantes probados de tallo, hoja e hipocotilo fueron susceptibles a la inducción de callo (Figura 1). Los tres explantes son dependientes de 2,4-D para la IC, tal como se muestra en el cuadro 1. El % IC para tallo e hipocotilo fue muy similar en un rango del 80 al 100% en los medios del 4 al 9, mientras que en hoja este % IC fue más heterogéneo ya que varío de un 10 al 100% y fue directamente proporcional a la concentración de cinetina (Cuadro 1). En el medio 6 (0.5 µM de 2,4-D y 5.0 µM de cinetina), se obtuvo el mayor % IC, generando callos friables, verdes y de buen tamaño (Figura 1).

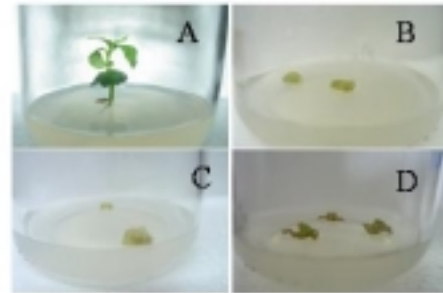


Figura 1. Aspectos del cultivo *in vitro* de *T. stans*. A) Plántula de 30 días, B, C y D) Callos de explantes de hipocotilo, tallo y hoja respectivamente.

Cuadro 1. Influencia en el %IC de las diferentes combinaciones de reguladores de crecimiento sobre los explantes de *T. stans*.

Medio	2,4-D (µM)	Cinetina (µM)	% IC		
			Hipo	Tallo	Hoja
1	0	0	0	0	0
2	0	0.5	0	0	0
3	0	5.0	0	0	0
4	0.5	0	100	90	10
5	0.5	0.5	80	100	20
6	0.5	5.0	100	100	80
7	5.0	0	100	100	10
8	5.0	0.5	100	100	40
9	5.0	5.0	80	80	90

**Conclusiones.** Los explantes de tallo, hoja e hipocotilo fueron susceptibles a la IC, la cual fue dependiente del 2,4-D. No se observaron diferencias en el %IC entre tallo e hipocotilo, mientras que para hoja fue dependiente de la concentración de cinetina. El medio de cultivo 6 generó el mayor %IC, callos verdes, de buen tamaño y friables.

**Agradecimientos.** Al financiamiento del IPN (20070118).

### Bibliografía.

- Martínez Maximino (1959). **Las plantas medicinales de México**. Editorial Botas, Pp. 330-332.
- Ramírez S (2006). **Obtención de plántulas de *T. stans* (copa de oro), a partir de semillas en condiciones *in vitro***. Tesis de Técnico Superior Universitario. Universidad Tecnológica de Tecámac. México.