



EFFECTO DE ALGUNOS FITORREGULADORES EN LA INDUCCIÓN A CALLOS DE *Ipomoea arborescens*, ESPECIE CON POTENCIAL INSECTICIDA.

Dulce María Cortés, Eduardo Aranda y Patricia Castillo, Centro de Investigación en Biotecnología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Av. Universidad 1001, Chamilpa cp. 62210, Cuernavaca, Morelos, tel/fax 01(777) 3 29 70 30 castillo@buzon.uaem.mx

Palabras clave: *Ipomoea*, callos, planta insecticida

Introducción. El presente trabajo forma parte de un proyecto integral que pretende la búsqueda de estrategias biotecnológicas para la obtención de compuestos bioinsecticidas a partir de plantas silvestres mexicanas. *Ipomoea arborescens* pertenece a un grupo de especies del mismo género referidas popularmente como insecticidas e interesantes desde el punto de vista biotecnológico, debido a que estudios previos han permitido dilucidar su actividad insecticida en plagas de interés agrícola, a partir de extractos totales de plantas intactas y callos^{1,2}. En esta investigación se evaluó el efecto de algunos fitorreguladores en la formación de callos en varios explantes de *I. arborescens*, en dos condiciones ambientales (luz y oscuridad constantes).

Metodología. Se estableció un experimento basándose en un diseño estadístico factorial, analizando 6 combinaciones hormonales, con 5 repeticiones cada una. Los explantes evaluados fueron: cotiledón, hipocotilo, pecíolo y raíz, incubados en el medio Murashige y Skoog (MS), adicionado con ácido naftalenacético (ANA), ácido indol 3-acético (AIA) o ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D) en concentraciones de 9.0 o 18.08 μM , en combinación con 1.16 μM de cinetina (CIN), y un control sin fitorreguladores. Los explantes fueron incubados en luz y oscuridad constantes a 25°C durante 60 días. Se evaluó el porcentaje de formación de callo, coloración, textura, friabilidad, compactación, presencia o ausencia de procesos morfogénéticos, así como cantidad de biomasa expresada en peso fresco y peso seco.

Resultados y discusión. El tipo de explante y concentración hormonal para la inducción al proceso de calogénesis es variable se ha reportado que los cotiledones e hipocótilos son los mejores para inducir la respuesta en *I. murucoides* empleando 2,4-D en concentraciones de 4.52 a 13.57 μM , y 0.1mg de BAP². Para *I. intrapilosa* el mejor explante fue el hipocótilo al emplear ANA (9.04 a 18.09 μM)³. En el caso de *I. arborescens*, en el 100% de los tratamientos se formaron callos bajo condiciones de luz constante, los cuales variaron en coloración y características morfológicas, dependiendo del tipo y concentración de fitorregulador empleado. El cotiledón fue el que mejor

respondió a la desdiferenciación y rizogénesis (Figura1).

En los tratamientos donde se utilizó ANA como fuente de auxina, hubo formación callos con raíces adventicias, en concentraciones de 9.0 o 18.08 μM + CIN (1.16 μM). El mejor tratamiento para la formación de callos y rizogénesis fue la combinación de ANA (18.08 μM) + CIN (1.16 μM), empleando explantes de cotiledón. En el caso de oscuridad constante, el 60% de los tratamientos formó callos, diversos también en coloración y características morfológicas, dependiendo del tipo y fitorregulador empleado. El mejor tratamiento para la formación de callo y raíces adventicias fue la combinación donde se empleó AIA (9.0 μM) + CIN (1.16 μM), utilizando explantes de hipocótilo.

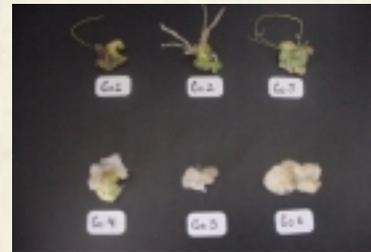


Figura 1. Diversos tipos de callos generados a partir de cotiledón de *I. arborescens* en luz constante.

Conclusiones. *I. arborescens* es una especie potencialmente importante desde el punto de vista biotecnológico, por la capacidad de respuesta de sus células a la desdiferenciación celular y morfogénesis, posibilitando el establecimiento de sistemas in vitro para la producción de compuestos secundarios de interés.

Agradecimiento. Se agradece el apoyo del CONACYT a través del proyecto 29065-B (responsable Dr. Eduardo Aranda).

Bibliografía.

- Toledo, E. (2001). Propiedades insecticidas de algunas especies de *Ipomoea* (Convolvulaceae) del Edo. de Morelos. Tesis de Licenciatura. ENEP-Iztacala, UNAM. México. Pp 1-51.
- Pichardo, M. (2004). Efecto de algunos reguladores del crecimiento vegetal en la inducción a calogénesis en *Ipomoea murucoides* (Convolvulaceae) y su potencial insecticida. Tesis de licenciatura. Fac. Ciencias Biológicas, UAEM.
- Gómez, A, Lina, L, Aranda, E, Castillo, P. (2001) Establecimiento de cultivos in vitro de *Ipomoea intrapilosa* (Convolvulaceae), como base para su estudio fitoquímico y de actividad insecticida. Revista Latinoamericana de Química. Suplemento. Noviembre. pp 96.