



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



Establecimiento *in vitro* de Flor de Corazón (*Talauma mexicana* (DC) Don)

Elizabeth Reyes Álvarez; José P. Vázquez Hernández
Secretaría de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural
Departamento Banco de Semillas
Tuxtla Gutiérrez Chiapas CP 29000.

lizcareyese@hotmail.com, vazquezj79@hotmail.com

Palabras clave: Talauma mexicana, in vitro, establecimiento

Introducción. *Talauma mexicana* es un árbol nativo de la familia de las Magnoliaceae, su distribución geográfica comprendía desde el centro de la República Mexicana hasta el norte de Guatemala (1, 5). Es árbol llega a medir hasta los 30 m de altura, tronco de 1 m de diámetro, flores grandes blancas bianuales, frutos grandes y leñosos (3), sus semillas recalcitrantes presentan abundante endospermo, sarcotesta roja y un embrión rudimentario de 2 mm de longitud (2). Especie ornamental maderable, utilizada en la herbolaria mexicana. Esta especie se encuentra amenazada según la Norma Oficial Mexicana NOM- 059- ECOL-2001 (4). El Banco de Semillas de la SEMAVIHN tiene como meta la estandarización de técnicas y métodos de cultivo *in vitro* para rescatar especies nativas que se encuentren bajo alguna categoría de riesgo. El objetivo de este trabajo fue establecer asépticamente hojas y yemas de *T. mexicana* que permitan la micropropagación de la especie para apoyar programas de reforestación y recuperación de las poblaciones nativas del Estado de Chiapas.

Metodología. Se utilizó la porción apical de plantas de 1 año, se lavaron con detergente y fungicida comercial, Ca (ClO)₂ al 4%, Rifampicin 200 mg/l, en campana se utilizó OH grado absoluto al 70%, NaClO comercial al 10% más tween 80 se enjuagó con agua destilada estéril. Las yemas y segmentos de hoja de 1 cm se colocaron en medio MS ½ con 0, 0.5, 1.0 y 1.5 mg/L de Kin + 0.5 mg/L AIA y en medio MS ½ con 2,4-D 1 mg/L + 1 mg/L de Kin con pH 5.7. Incubación a 25 ± 2°C, HR del 35%, fotoperiodo de 16 h luz con iluminación parcial.

Resultados. La contaminación en explantes de hojas fue del 10% principalmente por hongos y se ha mantenido en ese rango, la oxidación de los tejidos inicio en 25% y la tendencia es en aumento pese a los esfuerzos por reducir su efecto, sin embargo el 72% de de los segmentos de hoja han presentado formación de células sobre las superficie de los explantes. Las yemas de *T. mexicana* presentaron una contaminación del 44% predominando la presencia de hongos al inicio del establecimiento y después contaminación tardía por bacterias. Sin embargo, la brotación de yemas se ha realizado en todos los tratamientos.

El principal problema en explantes de hojas y yemas es la oxidación de los medios, además, las yemas presentan secreción de alcaloides lo que provoca la mayor oxidación y muerte del tejido.



Fig. 1. A.- Frutos y semillas de *Talauma mexicana*, B.- Formación de callos en explantes de hojas y C.- Yemas laterales. B y C.- Oxidación en tejido y medio de cultivo.

Conclusiones.

- Con la ruta de desinfección utilizada para el establecimiento aséptico de hojas y yemas de *T. mexicana* se obtiene una eliminación de microorganismos del 90% en hojas y un 66% en yemas.
- El medio MS ½ con 1 mg/L de 2,4-D + 1 mg/L de Kin se estimuló la formación de células de *novo* en explantes de hojas de *T. mexicana*.
- La respuesta de las diferentes concentraciones de Kin en explantes de yema no han podido ser evaluadas por los problemas de oxidación y muerte de los explantes.

Bibliografía.

- 1.- Breedlove, D. 1986. Listado Florístico de México: IV Flora de Chiapas. México. 130 pp.
- 5.- Waizel, J. 2002. Uso tradicional e Investigación Científica de *Talauma mexicana* (D.C.) Don, o Flor de Corazón. Revista Mexicana de Cardiología. 13 (1): 31-38.
- 3.- Lozoya, X y Lozoya, M. 1982. Flora Medicinal de México: 1ª. Parte de Plantas Indígenas. IMSS. México.
- 2.- Hernández-Cerda, M. 1980. Flora de Veracruz: Magnoliaceae. Instituto Nacional de Investigadores sobre Recursos Bióticos. Veracruz, México. 1-14 pp.
- 4.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2002. Diario Oficial. II secc. México. 103 pp.