



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto**Responsable y Departamento:**

Obtención de un protocolo para la propagación masiva de plántulas de damiana (*Turnera diffusa* Willd) con interés en la industria farmacéutica.

Dra Barbarita Companioni
González-Departamento
Ciencias Básicas.

Año: 2022

Resumen breve:

Las plantas constituyen una fuente importante para la producción de compuestos de interés farmacéutico. La demanda de productos naturales de interés farmacéutico provenientes de plantas se ha incrementado en los últimos años dada a los siguientes aspectos: 1) la limitación de los procesos de obtención de medicamentos basados en la síntesis química; 2) el costo de los biofármacos; 3) al peligro de extinción de muchas especies de interés por problemas ambientales; y por último a la sobreexplotación de las fuentes naturales. Por ello, el interés de grandes industrias en la producción de compuestos naturales de importancia comercial, cuya calidad y costos no se afecten por condiciones climáticas, sanitarias o políticas de la región de producción. Por lo que es necesario la búsqueda de tecnologías eficientes para su producción, caracterización e identificación de compuestos bioactivos de interés. En este sentido, los avances de la biotecnología vegetal, en especial el cultivo de células y tejidos constituyen una alternativa para la producción de metabolitos secundarios de gran interés comercial. La damiana (*Turnera diffusa* Willd) desde el punto de vista socioeconómico presenta una gran importancia, dado a que sus hojas son utilizadas para preparar bebidas de infusión, como saborizante de licores, y tiene múltiples usos medicinales. Los principales compuestos que se destacan por su mayor contenido en la damiana encontramos: alcaloides, los taninos, flavonoides, quinonas y lactonas. Sin embargo, en los momentos actuales la sobre explotación a la que ha sido sometida en el medio silvestre ha provocado que exista una disminución considerable en su producción; y encontrar esta planta es cada vez más difícil. Por otro lado, no se puede propagar fácilmente por semillas ni por otro método convencional. Basada en los planteamientos anteriores, el proyecto que se presenta tiene como objetivo general en esta primera etapa: Obtener un protocolo para la propagación masiva de plántulas de damiana (*Turnera diffusa* Willd) con interés en la industria farmacéutica.

Objetivo general:

Obtener un protocolo para la propagación masiva de plántulas de damiana (*Turnera diffusa* Willd) con interés en la industria farmacéutica.

Palabras Clave:

Biotecnología vegetal, micropropagación, producción *in vitro*, plántulas.

Problema a resolver:

La damiana (*Turnera diffusa* Willd) es un arbusto caducifolio que se desarrolla en zonas áridas y semi-áridas. En México, se encuentra localizada en los estados de Baja California Sur, San Luis Potosí, Coahuila, Chihuahua, Sinaloa, Nayarit, Tamaulipas, Querétaro, Zacatecas y Guerrero. Desde el punto de vista socioeconómico presenta una gran importancia, debido a que sus hojas son utilizadas para elaborar bebidas de infusión, como saborizante de licores, y tiene múltiples usos medicinales. Los principales compuestos que se destacan por su mayor contenido en la damiana encontramos: alcaloides, los taninos, flavonoides, quinonas y lactonas. Por ello presenta una alta demanda por consumidores nacionales y extranjeros. Sin embargo, en los momentos actuales la sobre explotación a la que ha sido sometida en el medio silvestre ha provocado que exista una disminución considerable en su producción. Por otro lado, no se puede propagar fácilmente por semillas ni por otro método convencional. Por lo que es necesario la búsqueda de tecnologías para su producción, caracterización e identificación de compuestos bioactivos de interés. En este sentido, los avances de la biotecnología vegetal, en especial el cultivo de células y tejidos constituyen una alternativa sostenible para la producción de plántulas de gran interés comercial en la industria farmacéutica.