



INDUCCIÓN DE RAÍCES ADVENTICIAS A PARTIR DE SEGMENTOS DE HOJA DE LA PLANTA MEDICINAL *Psychotria ipecacuanha*

Esther Julia Naranjo, Aura Inés Urrea, Lucia Atehortua. Universidad de Antioquia, Calle 67 no. 53-108. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Biología. Bloque 7 of. 106. A.A. 1226, Medellín, Colombia.
esther.naranjo@udea.edu.co

Palabras clave: organogénesis, inducción de raíces, emetina.

Introducción. La Organización mundial de la salud (WHO), estima que las plantas medicinales son la fuente principal para la atención primaria en salud para el 75 u 80% de la población mundial. Lo anterior ha llevado a la sobreexplotación de estos recursos naturales y a muchas especies al borde de la extinción. *Psychotria ipecacuanha*, es una planta medicinal que de acuerdo a los registros de la IUCN, (1) se encuentra en peligro crítico de extinción. Las raíces de esta planta, han sido ampliamente usadas en la medicina tradicional como amebicida, emético, expectorante y estimulante. Los principales componentes son alcaloides isoquinolínicos, de los cuales la emetina es el de mayor importancia para la industria y al cual se le atribuye la actividad biológica como antiviral, anti cáncer, antiparasítico y contraceptivo (2). Considerando el valor económico y medicinal de *P. ipecacuanha*, la deforestación de las áreas de ocurrencia y su extractivismo; el presente trabajo reporta la inducción y multiplicación de raíces adventicias *in vitro* de esta especie, como herramienta biotecnológica para la producción de los metabolitos de interés y evaluar su producción a escala de laboratorio.

Metodología. Segmentos de hojas de plantas cultivadas *in vitro*, fueron llevados a medio de cultivo Murashige y Skoog (3), suplementado con diferentes concentraciones y combinaciones de reguladores de crecimiento. Los explantes en los respectivos medios de cultivo fueron incubados en condiciones de oscuridad durante 3 meses y subcultivados cada 20 días. Las raíces inducidas fueron llevadas a medio líquido en condiciones de oscuridad o luz y agitación continua.

Resultados. Medios conteniendo los reguladores de crecimiento IBA y ANA (solos o en combinación) presentaron los mejores resultados para la inducción y multiplicación de las raíces. Una evaluación cualitativa preliminar, para determinar la presencia de los alcaloides (emetina y/o cefalina) arrojó resultados positivos para la presencia de estos (Fig.1 y 2).

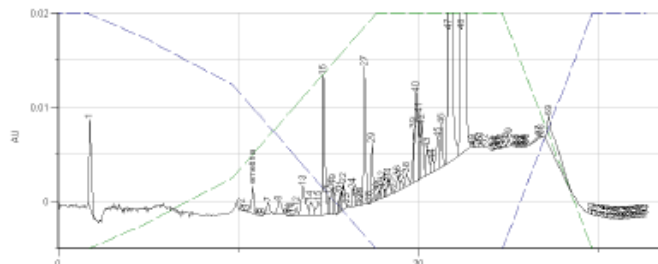


Fig. 1. Cromatograma de muestra 1. Escala fijada a un máximo de 0,02 unidades de absorbancia, monitoreado a λ : 288nm.

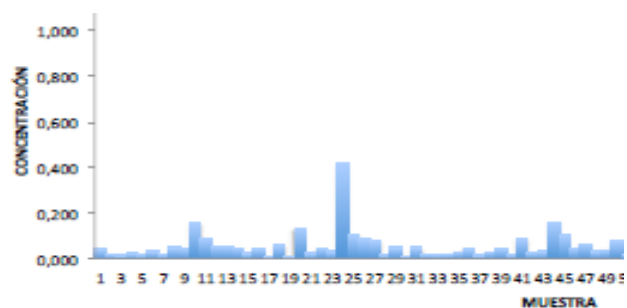


Fig. 2. Cuantificación de emetina en algunas muestras.

Conclusiones. Este protocolo es la base para iniciar un proceso de escalado para la multiplicación de las raíces en esta especie, así como para la evaluación de otros factores importantes como la luz y/o la adición de elicitores que permitan mejorar la producción de los metabolitos de interés y así hacer un uso sostenible de este importante recurso natural. Además, nos permite sugerir que es factible la producción de las raíces y los respectivos metabolitos en condiciones de laboratorio de la planta medicinal, *Psychotria ipecacuanha*.

Agradecimiento. A Colciencias por la financiación del proyecto de investigación. Al CODI-Estrategia de Sostenibilidad y a la Universidad de Antioquia por el apoyo al Grupo de Biotecnología.

Bibliografía.

1. IUCN. 2004. IUCN Red list of threatened species. www.iucnredlist.org Downloaded 14 December 2004.
2. Akinboye, E. S. and Bakare, O.. 2011. *The Open Natural Products Journal*, 4: 8-15.
3. Murashige, T.; Skoog, F. 1962.. *Physiologia Plantarum* 15: 473-497.