



EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA DE “PAPAYA DE ALTA MONTAÑA” *VASCONCELLEA SPP.* A PARTIR DE EMBRIONES CIGÓTICOS.

Karime Dominguez Bucheli, Esmeralda Endara Chiriboga, Gabriela Viteri Espinoza, Fabio Marcelo Idrovo Espín, Centro de Investigación, Estudios y Desarrollo de Ingeniería (CIEDI), Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA), Universidad de Las Américas (UDLA), Quito-Ecuador, f.idrovo@udlanet.ec

Palabras clave: Conservación, micropropagación, *Vasconcellea spp.*

Introducción. La familia de Caricaceae tiene seis géneros *Cylicomorpha*, *Horovitzia*, *Jarilla*, *Jacaratia*, *Carica* y *Vasconcellea*. Dentro del género *Carica*, la papaya (*Carica papaya* L.) es su miembro principal (1). Entre todos los países en los que se cultiva y desarrolla el género *Vasconcellea*, Ecuador posee la mayor riqueza de especies con 16 de las 21 conocidas (1) lo que incrementa el interés biotecnológico y de conservación para el país. Los estudios de este género requieren contar con un protocolo de micropropagación que contribuya a conservar los miembros que componen el mismo. Debido a que *Carica* pertenece a la misma familia que *Vasconcellea* y compartieron por tanto un ancestro común (2), es probable que *Vasconcellea* responda de forma similar a protocolos de micropropagación utilizados en papaya.

El objetivo de este trabajo es generar un protocolo de micropropagación por embriogénesis somática en “papaya de alta montaña” *Vasconcellea spp.*

Metodología. Se extrajeron embriones cigóticos de semillas provenientes de frutos inmaduros de *Vasconcellea spp.* de acuerdo con el protocolo de embriogénesis somática para papaya descrito previamente (3). El protocolo básicamente cuenta con tres grupos de medios **IND** de “inducción” para estimular la de-diferenciación mediante ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), **MAD** de “maduración” para promover el desarrollo de embriones y **GER** de “germinación” previo a la obtención de plántulas. Se prepararon medios de inducción a cuatro concentraciones de 2,4-D (4.5, 10, 67.5 y 112.5 mg/L) y se determinó el número de embriones que presentan respuesta y el peso del callo pro-embriogénico generado. Los resultados se analizaron mediante el sistema estadístico R-Project (4) usando el modelo estadístico adecuado. Posteriormente se utilizarán los medios **MAD** y **GER** para la estandarización total del protocolo de micropropagación de *Vasconcellea spp.*

Resultados. Los embriones cigóticos en el medio **IND** presentaron respuesta, apertura de cotiledones y formación de callo en el meristemo apical cinco días después de la siembra en el medio, la respuesta es similar a la descrita en papaya por Cai et al. (1999). Hasta el momento el medio **IND** con el cual se obtuvo una mejor respuesta definida como un mayor peso de embriones fue el de 4.5 mg/L (Fig. 2).

Conclusiones. *Vasconcellea spp.* respondió de forma similar a papaya al tratamiento con 2,4-D para

generación de callo pro-embriogénico. La mejor respuesta se obtuvo a concentración baja de la hormona.

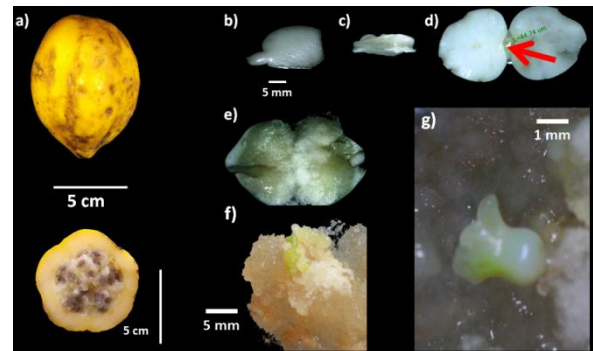


Fig. 1. Embriogénesis somática de *Vasconcellea spp.* a) fruto y semillas expuestas b) y c) embrión cigótico d) embrión en medio con 2,4-D (10 mg/L), la flecha roja indica la formación de callo embriogénico e) embrión cubierto por callo pro-embriogénico f) callo pro-embriogénico y embriones visibles (medio MAD) g) embrión somático formado (medio MAD).

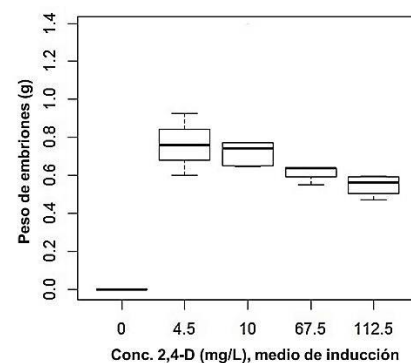


Fig. 2. Comparación de pesos promedios de embriones en función de la concentración de 2,4-D.

Agradecimiento. Este trabajo fue financiado por la Universidad de las Américas (UDLA), Quito-Ecuador.

Bibliografía.

- Scheldeman X, Willems L, Coppens d'Eeckenbrugge G, Romeijn-Peters E, et al. (2007). *Biodivers Conserv.* 16(6):1867-1884.
- Carvalho, F., Renner, S. (2012). *Mol Phylogenet Evol.* 65(1):46-53.
- Cai W, Gonsalves C, Tennant P, Fermin G, et al. (1999). *In Vitro Cell. Dev. Biol.* 35(1):61-69.
- R Development Core Team (2008). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.