



## IDENTIFICACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS EN PLÁNTULA Y CALLOS IN VITRO DE SECHIUM COMPOSITUM (DONN. SM.) C. JEFFREY

Maria de la Luz Riviello Flores<sup>1</sup>, Lucero del Mar Ruiz Posadas<sup>2</sup>, Jorge Cadena Iñiguez<sup>2</sup>, Carlos Román Castillo Martínez<sup>3</sup>, Ramón Marcos Soto Hernández<sup>2</sup>, Ma. Lourdes Arévalo Galarza<sup>2</sup> y Israel Castillo Juárez<sup>2</sup>  
1 COLEGIO DE POSTGRADUADOS)), 2 COLEGIO DE POSTGRADUADOS, 3 CENID-COMEF, Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria (INIFAP). marluriviello@gmail.com

*Sechium compositum* (Cucurbitaceae) se distribuye de Chiapas, México hasta Guatemala. Su ambiente óptimo de crecimiento es en bosque tropical y mesófilo<sup>1</sup>. Cuyo estatus silvestre y ausencia de registros de usos alimentario y medicinal la han puesto en riesgo. Estudios recientes han demostrado que frutos de la especie contiene triterpenos tetracíclicos, fenoles, flavonoides<sup>2</sup> con potencial antileucémico<sup>3</sup> y antifúngico<sup>4</sup>, lo cual abre una ventana de posibilidades para su revalorización y contribuye a su conservación. El establecimiento en condiciones in vitro representa una alternativa para su preservación y regeneración (rejuvenecimiento), además de proveer tejidos para estudios de bioprospección<sup>2</sup>. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo fue identificar cucurbitacinas y ácidos fenólicos mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) de plantas y callos in vitro. Para ello, el crecimiento de la plántula in vitro se llevó a cabo en medio Murashige & Skoog (MS), y la obtención de callos a partir de explante tallo en medio MS suplementado con 2.0 mg L<sup>-1</sup> de ácido 2,4-diclorofenoxiacético. El material vegetal: plántula, callo in vitro y tallo de planta proveniente del banco de germoplasma BANGESe. se secó, molió y sometió a una extracción continua con metanol<sup>2</sup>. El sobrenadante se recolectó en viales ámbar de 2 mL y, con base en una metodología establecida previamente<sup>2</sup>, cucurbitacinas, ácidos fenólicos y flavonoides se analizaron mediante HPLC. El análisis muestra la presencia de ácido sinápico, ácido rosmarínico, apigenina, rutina, quercetina, florizina, floretina, los cuales aparecen en planta madre, plántula in vitro y callos. En callos se observó el ácido protocatecuico, un potente antioxidante, antiinflamatorio, efecto antígenotóxico y actividad tumoricida. En planta madre y callos se identificaron las cucurbitacinas D, I, AII, B y E. En plántula in vitro las cucurbitacinas I, AII y B. Esta investigación apertura la posibilidad de trabajar compuestos de interés en callos y plántula in vitro, además de que su multiplicación en biorreactores puede facilitar en mayores escalas la obtención de material y promover la conservación de una especie subutilizada y en peligro de desaparecer. 1. Barrera-Guzmán, L. A., Cadena-Iñiguez, J., Legaria-Solano, J. P., & Sahagún-Castellanos, J. (2021). Phylogenetics of the genus *Sechium* P. Brown: A review. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 19(1), e07R01-e07R01. 2. Iñiguez-Luna, M. I., Cadena-Iñiguez, J., Soto-Hernández, R. M., Morales-Flores, F. J., Cortes-Cruz, M., Watanabe, K. N., ... & Cadena-Zamudio, J. D. (2021). Bioprospecting of *Sechium* spp. varieties for the selection of characters with pharmacological activity. *Scientific Reports*, 11(1), 1-12. 3. Aguiñiga-Sánchez, I., Ma, M. D. L. A. G., Lourdes, D., Cadena-Iñiguez, J., del Mar Ruiz-Posadas, L., Santiago-Osorio, E., ... & Cisneros-Solano, V. M. (2022). Científicos mexicanos descubren que el extracto de *Sechium chinantlese* y *Sechium compositum* tiene altas posibilidades de sanar el cáncer. *Agro-Divulgación*, 2(1). 4. Gordillo-Salinas, L. S., Arévalo-Galarza, M. L., Ramírez-Rodas, Y. C., Tlapal-Bolaños, B., Villegas-Monter, A., & Cadena-Iñiguez, J. (2021, October). In vitro antifungal activity of wild chayote fruit juice (*Sechium compositum*) on *Botrytis cinerea*. In *V International Conference on Postharvest and Quality Management of Horticultural Products of Interest for Tropical Regions* 1340 (pp. 185-190).