

Actividad acaricida de plantas silvestres y derivadas *in vitro* de la especie *Solanum verbascifolium* contra *Boophilus microplus*.

Patricia Gómez Aguilar, Armando Romo Martínez, Manuel Fernández Ruvalcaba, Víctor Manuel Hernández Velásquez, Ma. del Pilar Nicasio Torres. ¹ Centro de Investigación Biomédica del Sur, Instituto Mexicano del Seguro Social (CIBIS-IMSS), Xochitepec, Morelos, 62790. Correo-e: pisoliva@yahoo.com.mx

Palabras clave: *S. verbascifolium*, micropropagación, actividad acaricida.

Introducción. *Solanum verbascifolium* es una planta medicinal con actividades antimicrobiana y antiprotozoaria; además, se han aislado glicoalcaloides como la solasolidina y solanina con actividad insecticida (1). Por ello, es una alternativa “biorregulador” para la obtención de un acaricida contra la garrapata del ganado bovino *B. microplus*, la cual es resistente a los acaricidas químicos (2). El objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades acaricidas de extractos de plantas silvestre y derivadas *in vitro* de *S. verbascifolium* sobre *B. microplus* utilizando el método de inmersión de adultos.

Metodología. A partir de yemas apicales, axilares y hojas obtenidas de plántulas germinadas *in vitro* se indujo a brotación múltiple en medio de cultivo MS adicionado de BAP y CN (1-5 mg/L) solas o en combinación con AIA (0.5mg/L) (3). Los brotes obtenidos fueron subcultivados en medio de cultivo MS al 50% en todos sus nutrientes donde se mantuvieron por 4 semanas, posteriormente se transplantaron a sustrato estéril, manteniéndolas en condiciones de aclimatación controladas, las plántulas obtenidas fueron establecidas en condiciones de invernadero. Extractos acuosos y metanólicos de hojas de la plantas germinada y micropropagada de 14 meses, así como de tallos y hojas de plantas silvestres se probaron en hembras ingurgitadas de *B. microplus* en concentraciones de 10–80 mg/ml.

Resultados y discusión. El mayor número de brotes se obtuvo con yemas axilares expuestas a 4 mg/L de BAP en combinación con 0.5mg/L de AIA (Fig.1).



Fig. 1. Proceso de micropropagación de *S. verbascifolium* empleando explantes de hoja.

La actividad acaricida de los extractos de la planta silvestre fue más significativa con los extractos metanólicos derivados de hoja, estableciendo la CL₅₀ 38.19 (26.75-46.52) y la CL₉₀ en 106.11 (89.67-138.58) asimismo, se observó que este extracto afecta

importantemente la puesta de huevo y la eclosión, siendo la eficacia acaricida muy importante. El extracto de las plantas micropropagadas fue más activo que el de la planta silvestre (Cuadro 1).

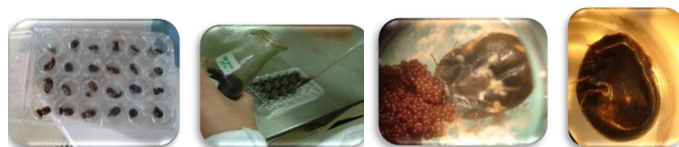


Fig. 2. Obtención de extractos y evaluación biológica de planta silvestre y obtenida *in vitro*

Cuadro 1. actividad biológica de extractos metanólicos de planta silvestre y derivada *in vitro*.

Hoja	Mortalidad (%)	Índice de la puesta de huevo (%)	Eclosión (%)	Eficacia (%)
Silvestre-seca	65.0	0.249	6.45	98.80
Germinada fresca	70.0	0.228	7.53	97.60
Micropropagada fresca	77.4	0.112	45.89	99.94

Conclusiones. Los diversos efectos provocados por los extractos derivados de esta especie en diversos estadios de *B. microplus* postulan a *S. verbascifolium* como candidato importante para la elaboración de un acaricida natural.

Agradecimiento. Financiamiento SAGARPA-CONACYT-0171.

Bibliografía.

- Weissenberg M. 2002. Phytochemistry, 58: 501–508.
- Soberanes C.N., Santamaría Vargas M., Fragoso-Sánchez H. y García Vásquez Z. 2002. Técnica Pecuaria México, 40 (1): 81-92.
- Jawahar M., Amalan Rabert G. y Jeyaseelan M. 2004. Plant Tissue Cul 14 (2): 107-112.