

POTENCIANDO EL CONTROL: ¿LOS ACEITES COMERCIALES AUMENTAN LA EFICACIA DE LOS ACEITES ESENCIALES CONTRA *PLANOCOCCUS FICUS*?

Avila Miriam del Valle^{3,4}, Zarate Emanuel ¹, Andreatta Alfonsina Ester^{3,4}, Zunino Maria Paula ^{1,2}, Peschiutta Maria Laura ^{1,2}.

¹ Cátedra de Química Orgánica, Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sarsfield 1611 (5000) Córdoba, Argentina.

² Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Av. Vélez Sarsfield 1611 (5000), Córdoba, Argentina.

³ Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Francisco. Ingeniería de Procesos Sustentables (InProSus), Av. De la universidad 501 (2400) San Francisco, Córdoba, Argentina.

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 2400, San Francisco, Córdoba, Argentina.

miavila88@gmail.com.ar

Planococcus ficus (Signoret) (Hemiptera: Pseudococcidae) es una plaga que causa un gran impacto en los viñedos a nivel mundial. Las pérdidas ocasionadas generadas por la cochinilla harinosa han aumentado en los últimos años de manera significativa. Los insecticidas sintéticos se han utilizado históricamente en viñedos como estrategia para controlar la cochinilla, sin embargo, presentan efectos adversos tanto para la salud humana como para el medio ambiente. Los aceites esenciales (AEs) de plantas se pueden utilizar como una alternativa prometedora a los insecticidas sintéticos, debido a su eficacia en controlar plagas. El objetivo de este trabajo fue conocer si los aceites comerciales comestibles de uva (ACU) y de oliva (ACO) aumentan la actividad insecticida de los AEs de *Curcuma longa*, *Cymbopogon nardus*, *Illicium verum* contra *P. ficus*. Para evaluar la actividad insecticida se empleó el método de aspersion. Se realizó el procedimiento en placas de Petri de 9 cm de diámetro, en las cuales se incorporaron sobre un papel de filtro 10 cochinillas, luego éstas se rociaron con 300 µL de una solución de 5 µl de AE, 2,497 ml de aceite comercial (ACU o ACO) y misma cantidad de TWEEN 20 como diluyente (1000 µL AE /L solución). La solución de cada AE se aplicó mediante un pulverizador, este dispositivo permitió rociar a los insectos de manera uniforme y



repetible para cada placa de Petri. Se registró la mortalidad de los insectos a las 24 h. Se realizaron 5 réplicas por cada tratamiento y los controles se realizaron bajo las mismas condiciones solo con aceite comercial (ACU y ACO) y TWEEN 20. El AE *I. verum* con ACO, mostró mayor efecto insecticida (80,65%) seguido por la combinación de AE de *I. verum* y de AE de *C. nardus*, ambos combinados con ACU (64,67% y 57,07%, respectivamente, $F=39,92$; $P<0,0001$). Estos resultados sugieren que el AE de *I. verum* combinado con ACO o ACU y *C. nardus* con ACU podrían emplearse como un bioplaguicida para el control de cochinillas harinosas mediante el método de aspersión. El ACO (rico en oleico) y el ACU (rico en linoleico) podrían actuar como coadyuvantes al bloquear la respiración de los insectos, potenciar la penetración de aceites esenciales en la cutícula, inhibir enzimas que degradan insecticidas y sinergizar con los AEs, reduciendo así la dosis necesaria. Esto los hace particularmente útiles para desarrollar formulaciones naturales para el control de cochinillas en viñedos.

Palabras clave: *Planococcus ficus*, aceites esenciales, aceites comerciales, control de plagas.

Área temática: Producción hacia una sustentabilidad

Preferencia de exposición: póster