



Uso de trampas con feromona para la captura de *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) en los cultivos de Pimiento y Calabaza

Use of Pheromone Traps for the Capture of *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) in Pepper and Squash Crops

Augusto Javier Peña-Peña¹ <https://orcid.org/0009-0009-8571-7927> | Pena.augusto@inifap.com.mx
Adela Nazareth García-Sánchez² <https://orcid.org/0009-0006-2453-5802> | nazareth_gasa@gmail.com
José Daniel López-Lima³ <https://orcid.org/0000-0003-0523-8192> | danielopez@uv.mx
Audberto Reyes-Rosas⁴ <https://orcid.org/0009-0003-4474-970X> | audberto.reyes@ciqa.edu.mx
Carlos Patricio Illescas-Riquelme^{5*} <https://orcid.org/0000-0001-6252-6831>

¹Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, CIRSE Campo Experimental Mochochá, Antigua Carretera Mérida-Motul km 25, Mochochá, Yucatán, México.

²Investigadora Independiente.

³Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Veracruzana, C.P. 91090, Xalapa, Veracruz, México.

⁴Centro de Investigación en Química Aplicada, Departamento de Biociencias y Agrotecnología, Enrique Reyna H. 140, San José de los Cerritos, C.P. 25294, Saltillo, Coahuila, México.

⁵SECIHTI/Centro de Investigación en Química Aplicada, Departamento de Biociencias y Agrotecnología, Enrique Reyna H. 140, San José de los Cerritos, C.P. 25294 Saltillo, Coahuila, México.

*Autor de correspondencia: carlos.illescas@ciqa.edu.mx

Recibido: 24 de abril de 2025

Aceptado: 7 de mayo de 2025

Publicado: 04 de agosto de 2025

Resumen

Introducción. El trips occidental de las flores, *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae), es una de las plagas más importantes en cultivos hortícolas a nivel mundial (Reitz, 2009). Esta especie provoca daños por su alimentación y oviposición en el tejido vegetal y por la vectorización de virus fitopatógenos (Wijkamp *et al.*, 1995). Las aplicaciones constantes de insecticidas químicos son el método más utilizado para

Abstract

Introduction. The western flower thrips, *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae), is one of the most significant pests in horticultural crops worldwide (Reitz, 2009). This species causes damage through feeding and oviposition on plant tissue, as well as by transmitting phytopathogenic viruses (Wijkamp *et al.*, 1995). Repeated applications of chemical insecticides are the most common control meth-

su control, por lo que es necesario desarrollar estrategias alternativas o complementarias para el manejo de esta especie. Varios estudios demostraron que la adición de semioquímicos a trampas pegajosas incrementan la captura de adultos de *F. occidentalis* (Hamilton *et al.*, 2005). Esto hace posible que los métodos de monitoreo sean más eficientes y que se puedan desarrollar estrategias de trapeo masivo de poblaciones (Cruz-Esteban *et al.*, 2020).

Objetivo. Evaluar el efecto de tres dosis de la feromona de agregación neril (S)-2- metilbutanoato en dos poblaciones de *F. occidentalis* geográficamente separadas en el norte de México.

Métodos. Sobre trampas amarillas pegajosas se consideraron las siguientes dosis (1050 μg , 525 μg y 262.5 μg) de la feromona de agregación neril (S)-metilbutanoato y el tratamiento control en plantaciones de calabaza y pimiento ubicadas en los estados de Durango y Coahuila.

Resultados y discusión. En un total se capturaron 23801 adultos de *F. occidentalis*, 10663 de la plantación de pimiento y 13144 de la de calabaza. La dosis de 525 μg fue el mejor tratamiento, ya que capturó siete veces más trips que el control en pimiento, mientras que en calabaza tres veces más que el control.

Conclusión. En ambos casos, las capturas se incrementaron por la adición de la feromona neril (S)-2-metilbutanoato. La dosis del compuesto feromonal neril (S)-2-metilbutanoato puede influir en la atracción dependiendo de las dosis y conforme a las condiciones del medio.

Palabras clave

Monitoreo de plagas, neril (S)-2-metilbutanoato, semioquímicos, trips occidental.

od, making it necessary to develop alternative or complementary strategies for managing this species. Several studies have shown that adding semiochemicals to sticky traps increases the capture of *F. occidentalis* adults (Hamilton *et al.*, 2005). This improves the efficiency of monitoring methods and enables the development of mass-trapping strategies for populations (Cruz-Esteban *et al.*, 2020). **Objective.** We evaluated the effect of three doses of the aggregation pheromone neryl (S)-2-methylbutanoate on two geographically separated *F. occidentalis* populations in northern Mexico. **Methods.** The following doses of the aggregation pheromone neryl (S)-2-methylbutanoate (1050 μg , 525 μg , and 262.5 μg) and a control treatment were tested on yellow sticky traps in squash and pepper crops located in the states of Durango and Coahuila. **Results and discussion.** A total of 23801 *F. occidentalis* adults were captured: 10663 from the pepper crop and 13144 from the squash crop. The 525 μg dose was the most effective treatment, capturing seven times more thrips than the control in pepper and three times more than the control in squash. **Conclusion.** In both cases, captures increased with the addition of neryl (S)-2-methylbutanoate pheromone. The dose of this pheromonal compound may influence attraction depending on the dosage and environmental conditions.

Keywords

Pest monitoring, neryl (S)-2-methylbutanoate, semiochemicals, western flower thrips.

Literatura citada

- Cruz-Esteban, S.; Rojas, J. C. and Hernández-Ledesma, P. (2020). Trap colour and aggregation pheromone dose affect the catch of western flower thrips in blackberry crops. *Journal of Applied Entomology*. 2: 1-9.
- Hamilton, J. G. C.; Hall, D. R. y Kirk, W. D. J. (2005). Identification of a male-produced aggregation pheromone in the western flower thrips *Frankliniella occidentalis*. *Journal of Chemical Ecology*. 31: 1369-1379.
- Reitz, S. R. 2009. Biology and ecology of the western flower thrips (Thysanoptera: Thripidae): The making of a pest. *Florida Entomologist*. 92: 7-13.
- Wijkamp, I.; Almaraz, N. y Goldbach, R. (1995). Distinct levels of specificity in thrips transmission of tospoviruses. *The American Phytopathological Society*. 85: 1069-1074.