



Uso de insecticidas químicos y percepción del uso de insecticidas biorracionales en productores de hortalizas de Yucatán

Use of Chemical Insecticides and Perception of the Use of Biorational Insecticides in Vegetable Growers of Yucatan

Esau Ruiz-Sánchez¹ <http://orcid.org/0000-0003-0245-3305> | esau.ruiz@itconkal.edu.mx

Ana Lilia Ruiz-Jiménez^{1*} <http://orcid.org/0009-0000-0871-7522>

Luis Latournerie-Moreno¹ <http://orcid.org/0000-7684-2111> | luis.lm@conkal.tecnm.mx

Jacques Fils Pierre² <http://orcid.org/0000-0001-7507-175X> | jacquesfils pierre@gmail.com

¹Tecnológico Nacional de México Campus Conkal, Av. Tecnológico s/n.
Conkal, Yucatán, México.

²International Fertilizer Development Center, Muscle Shoals, AL 35662, USA.

*Autor de correspondencia: aruiz_ji@hotmail.com

Recibido: 25 de abril de 2025

Aceptado: 7 de mayo de 2025

Publicado: 04 de agosto de 2025

Resumen

Introducción. La dependencia global de los plaguicidas químicos es profunda, aunque pueden incrementar la producción agrícola, su uso excesivo o inadecuado tiene consecuencias negativas, como la contaminación del suelo y agua, y riesgos a la salud humana. Para contrarrestar estos efectos, los insecticidas biorracionales (derivados vegetales y microbianos) constituyen una alternativa promisorio. **Objetivo.** Realizar un diagnóstico del uso de insecticidas químicos y la percepción de uso de insecticidas biorracionales en productores de hortalizas de Yucatán. **Métodos.** Se empleó una metodología de encuesta descriptiva para

Abstract

Introduction. The global dependence on chemical pesticides is profound. Although they can increase agricultural production, their excessive or improper use has negative consequences, such as soil and water contamination, and potential risks to human health. To reduce these effects, biorational insecticides (plant and microbe derived) offer a promising alternative. **Objective.** To assess the use of chemical insecticide and the perception of biorational insecticides use among vegetable producers in Yucatán. **Methods.** A descriptive survey methodology was used to collect data from small vegetable producers in Yucatán. The study focused on key agricultural

recopilar datos de pequeños productores de hortalizas en Yucatán. El estudio se centró en áreas clave de producción agrícola, abarcando las regiones norte, oriente, poniente, sur y centro del estado. Para garantizar la representatividad y reducir el posible sesgo se utilizó un método de muestreo aleatorio estratificado. **Resultados y discusión.** Los agricultores identifican a las plagas como uno de los principales desafíos en la producción de hortalizas. El uso de insecticidas químicos predomina en el 68 % de los productores. Sólo el 38 % de los productores incorpora productos biorracionales en sus prácticas de manejo de plagas. Los insecticidas del grupo de los neonicotinoides y piretroides son los más utilizados. En estudios previos se observó que los productores tienen tendencia de usar insecticidas químicos debido a su versatilidad y bajo costo (Polanco-Rodríguez *et al.*, 2019; Ponce-Caballero *et al.*, 2022). **Conclusión.** Los agricultores identifican el daño por plagas como el principal problema en la producción de hortalizas y, para su control, usan insecticidas químicos.

Palabras clave

Agroquímicos, bioinsumos, plagas, extractos vegetales.

production areas, covering the Northern, Eastern, Western, Southern, and Central regions of the state. To ensure representativeness and reduce potential bias, a stratified random sampling method was employed. **Results and discussion.** Farmers identify pests as one of the main challenges in vegetable production. The use of chemical insecticides prevails among 68 % of producers. Only 38 % of producers incorporate biorational products into their pest management practices. Insecticides from neonicotinoid and pyrethroid groups are the most used. Previous studies have shown that producers tend to use chemical insecticide due to their versatility and low cost (Polanco-Rodríguez *et al.*, 2019; Ponce-Caballero *et al.*, 2022). **Conclusion.** Farmers identify pest damage as the main problem in vegetable production, and they use chemical insecticides for its control.

Keywords

Agrochemicals, bioinputs, pests, plant extracts.

Literatura citada

- Polanco-Rodríguez, A. G.; Magaña-Castro, T. V.; Cetz-Luit, J. y Quintal-López, R. (2019). Uso de agroquímicos cancerígenos en la región agrícola de Yucatán, México. *Centro Agrícola*. 46 (2): 72-83.
- Ponce-Caballero, C.; Cardeña-Echalaz, F.; Giácoman-Vallejos, G.; Vega de Lille, M. y Góngora-Echeverría, V. R. (2022). Pesticide management and farmers perception of environmental and health issues due to pesticide use in the state of Yucatán, Mexico: A study case. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 38: 289-300. <https://doi.org/10.20937/RICA.54134>