



UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE  
MANABÍ  
Fundada en 1952

VM

CCIUTM  
2022

CONVENCIÓN  
CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ



Congresos, Simposios/seminarios,  
Conferencias y Talleres Científicos

# **Sexta Convención Internacional de la Universidad Técnica de Manabí**

**Compilación:**

**Instituto de Investigación de la UTM**

Universidad Técnica de Manabí

©Ediciones UTM-Universidad Técnica de Manabí

**Maquetación:** Ediciones UTM

**Portada:** Ediciones UTM

**ISBN:** 978-9942-948-66-3

Abril 2022

Universidad Técnica de Manabí

Ediciones UTM-Unidad de Cooperación Universitaria

[www.utm.edu.ec/ediciones\\_utm/](http://www.utm.edu.ec/ediciones_utm/)

[ediciones@utm.edu.ec](mailto:ediciones@utm.edu.ec)

[edicionesutm@gmail.com](mailto:edicionesutm@gmail.com)

Dirección: Av. Urbina y Che Guevara

Portoviejo- Manabí- Ecuador

# EFICACIA EN CAMPO DE ACEITES FORMULADOS DE PIÑÓN E HIGUERILLA SOBRE LA INFESTACIÓN Y DAÑO DE *Spodoptera frugiperda* EN MAÍZ BAJO LAS CONDICIONES DE SANTA ANA, MANABÍ

Bravo Macías Erick<sup>1\*</sup>, García Loor Gregory<sup>1</sup>, Cañarte Bermúdez Ernesto<sup>2</sup>, Navarrete Cedeño Bernardo<sup>2</sup>, Ponce Saltos Wilmer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad Técnica de Manabí.

<sup>2</sup>Estación Experimental Portoviejo, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

\***Autor de correspondencia:** ebravo5256@utm.edu.ec

## Resumen

El gusano cogollero, *Spodoptera frugiperda*, es una plaga clave en el cultivo de maíz, pudiendo ocasionar pérdidas de hasta el 80% de la producción. La respuesta del productor es mayoritariamente el control químico; sin considerar los problemas de contaminación, resistencia y pérdida de la diversidad de enemigos naturales. Existen alternativas menos lesivas, como el uso de aceites vegetales con propiedades plaguicidas que, deben ser estudiadas. El objetivo de esta investigación, fue determinar la eficacia en campo de varias concentraciones de aceites de piñón e higuerilla sobre larvas de *S. frugiperda*. El experimento se estableció en el periodo lluvioso de 2022, en la Estación Experimental Portoviejo del INIAP, en la parroquia Lodana, del cantón Santa Ana-Manabí (26,4 °C, 81% de HR, 851,57 mm). Se probaron cuatro concentraciones (2, 3, 4, 5%), de aceites formulados de piñón e higuerilla, más un testigo químico y un testigo (agua). Se sembró la variedad de choclo INIAP 543 QPM. Los tratamientos se aplicaron a los 23 y 34 días después de la siembra (dds), con el umbral del 20% de infestación de la plaga. Se registró la infestación y severidad de *S. frugiperda*; además, de la fitotoxicidad de los aceites y el rendimiento·ha<sup>-1</sup> de choclos. Se usó un diseño de bloques completamente al azar con cuatro repeticiones. Para el análisis se utilizó el programa estadístico R. Los aceites vegetales, presentaron significativamente menor infestación de *S. frugiperda* en comparación con los testigos (agua y químico). Este último; no obstante, provocó una significativa reducción luego de las aplicaciones, la infestación se recuperó rápidamente y se incrementó abruptamente hasta 42%; lo que no sucedió con los aceites que alcanzaron un máximo de 30%. Se evidenció efecto fitotóxico significativo entre los aceites vegetales, alcanzando el de higuerilla 77%; mientras que el de piñón 36%. El grado de toxicidad estuvo asociado a las mayores concentraciones de los aceites. La interacción aceite de piñón en la concentración de 2% reportó significativamente la más baja fitotoxicidad. Entre los aceites, se destacó el piñón que presentó el mayor rendimiento de choclos, mientras que, la mejor concentración fue la del 2%, obteniéndose 27.817 choclos·ha<sup>-1</sup>. La interacción aceite de piñón en la concentración del 2% obtuvo el mejor rendimiento de choclos. Se concluye que el aceite de piñón en la concentración de 2% fue más eficiente, presentando el mejor rendimiento y la menor fitotoxicidad.

**Palabras claves:** aceites vegetales, efectividad, fitotoxicidad, rendimiento, severidad.