



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

## ACTIVIDAD BIOINSECTICIDA DEL ACEITE DE PIÑÓN, *Jatropha curcas* SOBRE *Spodoptera frugiperda* EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Castro Mendoza Julissa<sup>1\*</sup>, Cusme Vera Lilibeth<sup>1</sup>, Navarrete Cedeño Bernardo<sup>2</sup>, Cañarte Bermúdez Ernesto<sup>2</sup>, Sánchez Mora Fernando<sup>1</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: jcastro6830@utm.edu.ec

### Resumen

El maíz es uno de los tres cereales más importantes del mundo, aportando en la alimentación y en la agroindustria. Su producción es afectada por factores abióticos y bióticos, entre éstos últimos destaca el ataque de insectos-plaga como el cogollero del maíz *Spodoptera frugiperda*, actualmente distribuido en cinco continentes y que daña al maíz por consumir sus hojas. Su control es realizado mayoritariamente con insecticidas químicos. El objetivo de esta investigación fue determinar el efecto del aceite de piñón sobre la mortalidad y biología de larvas de *S. frugiperda* en Laboratorio, como alternativa bioplaguicida. Para ello se realizaron soluciones de cuatro concentraciones de aceite formulado de piñón (2,0; 3,0; 4,0 y 5,0% v/v), una de nim (2% v/v) y un control (agua) en ellas fueron sumergidas secciones de hoja de maíz de 2 cm<sup>2</sup> (20 por solución) durante 15 segundos, que se ubicaron en recipientes de 10 mL y sobre cada sección se colocó una larva de *S. frugiperda* (9 a 10 días). A las 24 horas del inicio del experimento se empezó a registrar el consumo foliar, mortalidad y duración de estados biológicos de las larvas sobrevivientes hasta la emergencia del adulto. El experimento se replicó seis veces y los datos se analizaron con el programa estadístico R. Todas las dosis de aceite de piñón lograron reducir significativamente el consumo foliar en relación al testigo absoluto, siendo la dosis de 4% la que provocó el menor porcentaje de consumo. La mortalidad se incrementó a lo largo de la prueba y a los 20 días llegó al 63% en la dosis de 4%, superando estadísticamente al aceite de nim. El porcentaje de larvas que llegaron a pupa fue significativamente menor en las dosis más altas de piñón (4 y 5%), en comparación con el testigo. El uso de aceites no afectó significativamente la duración de los estados larvales y de pupa; sin embargo, el testigo tuvo un valor más bajo que los aceites empleados. El porcentaje de emergencia de adultos no fue influenciado estadísticamente por los tratamientos, fluctuando entre el 59% del testigo absoluto y el 23% con la dosis 4% de aceite de piñón. Se concluye que el mejor tratamiento fue la dosis del 4% de aceite de piñón que redujo 76% del consumo foliar y provocó una mortalidad larval final de 63%.

**Palabras clave:** bioensayo, cogollero, control botánico, *Jatropha*, mortalidad.