

Evaluación de *Azadirachta indica* a diferentes concentraciones en la mortalidad de gusanos falso medidor (*Trichoplusia ni*) inoculados en pasto mombaza

Evaluation of *Azadirachta indica* at different concentrations on mortality fake worms meter
(*Trichoplusia ni*) inoculated grass Mombaza

Maximino Zito Romero-Figueroa¹✉, José Francisco Armenta-Millán² y Mirta del Carmen-Gómez Véldez¹

¹CE COTAXTLA CIRGOC INIFAP SAGARPA

²FISPA Universidad Veracruzana

E-mail: romero.maximino@inifap.gob.mx ✉Autor para correspondencia

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar los efectos de soluciones acuosas de Neem, molido en fresco, asperjadas a gusano falso medidor y colocados en macetas de *P. maximum* cv. mombaza, se realizó un experimento en Villa Oluta, Ver., en Agosto del 2011; se utilizó un diseño de bloques al azar, donde se evaluaron las siguientes concentraciones: 5% (T5), 10% (T10), 15% (T15), 20% (T20), 30% (T30), 40% (T40); y dos testigos de referencia: macetas de pasto mombaza con falso medidor sin aplicación de Neem (TP), y macetas de arbolitos de Neem con gusanos falso medidor (TN), con 5 repeticiones para cada tratamiento, haciendo un total de 40 repeticiones; se evaluó la mortalidad de los gusanos cada 12 h, a la información obtenida se le aplicó análisis de varianza y la prueba de Tukey para diferenciar medias. Los datos indican que la mortalidad con las concentraciones altas (T20, T30, T40) fue 88% promedio a las 36 h, sin diferencias significativas entre sí; en las concentraciones bajas (T15, T10 T5) fue de 77% promedio a las 48 h, similares entre ($P>0.05$); en el testigo sin inocular (TP) fue de 32%, logrando llegar 68% al estado de adulto (palomilla); en los arbolitos de neem (TN) los gusanos murieron por inanición a las 36 hrs. Se concluye que las soluciones de neem en fresco deben incluirse como un componente más en el manejo ecológico del gusano falso medidor.

Palabras clave: bioinsecticida, Manejo ecológico, Concentraciones.

INTRODUCCIÓN

El gusano falso medidor (*Trichoplusia ni*) es una plaga importante para la mayoría de cultivos de interés económico para los hombres; cuando las condiciones ambientales son favorables sus características reproductivas y la voracidad de sus larvas puede destruir plantaciones completas.

La utilización del árbol del Neem (*Azadirachta indica*) como fuente para la obtención de bioinsecticidas, con un amplio espectro de acción en la producción agrícola, contribuirá a su inserción progresiva en el sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP) y favorecerá una producción agropecuaria cada vez más ecológica y autosustentable, debido a que se ha comprobado que este recurso es efectivo contra una gama considerable de especies de insectos, ácaros y nematodos que constituyen plagas de importancia económica en la agricultura (Estrada, 2000).

Con el objetivo de evaluar los efectos de soluciones acuosas con diferentes concentraciones de neem (*Azadirachta indica*), molido en fresco, asperjadas a gusano falso medidor (*Trichoplusia ni*) y colocados en macetas de *P. maximum* cv. Mombaza, se realizó el siguiente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

En Agosto del 2011, en Villa, Oluta, Ver., se realizó un experimento utilizando

macetas con pasto mombaza, dentro de jaulas con tela mosquitera y gusanos falso medidor; se molieron hojas verdes de neem y se mezclaron con agua, dejando reposar por 24 h, para posteriormente colar y asperjar en gusano falso medidor, los cuales fueron depositados en número de 5 en el pasto mombaza de cada maceta; se prepararon soluciones acuosas de neem en las siguientes concentraciones: 5% (T5), 10% (T10), 15% (T15), 20% (T20), 30% (T30), 40% (T40); más dos testigos referenciales: Falso medidor sin aplicación de Neem en macetas con pasto mombaza (TP), y gusanos falso medidor sin aplicación de neem en macetas con arbolitos de Neem (TN); con 5 repeticiones para cada tratamiento, haciendo un total de 40; distribuidas en un diseño de bloques al azar, se registró la mortalidad de los gusanos cada 12 h, hasta alcanzar 100% o el estado adulto; a la información obtenida se le aplicó análisis de varianza y la prueba de Tukey para diferenciar medias

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El porcentaje de mortalidad en el grupo testigo (TP) a las 48h fue de 32b % ($P < 0.05$), en este tratamiento el resto de los gusanos (68%) llegó al estado adulto o palomilla. Los tratamientos. La mortalidad promedio con las dosis bajas a las 12h fue de 37%, que incrementó a 77% a las 48h, específicamente 80a, 63ab y 84a para T5, T10 y T15 respectivamente (Fig. 1); en este caso la mayoría de los gusanos murieron sobre las hojas de pasto y presentaron cambios de coloración de café oscuro a negro en el 50% del cuerpo, algunos murieron en estado de crisálida.

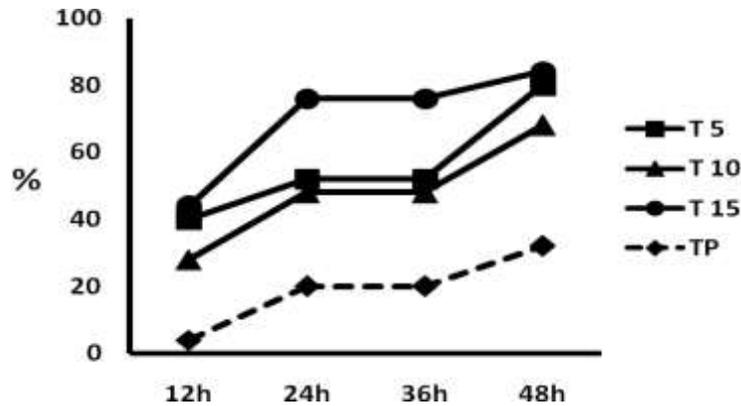


Figura 1. Porcentaje de mortalidad de gusanos falso medidor asperjados con solución acuosa del Neem a concentraciones bajas.

En las concentraciones altas se observó 61% de mortalidad promedio a las 12h misma que se incremento a 90 % a las 36 hrs: 72ab, 92a y 100a para T20, T30, T40, respectivamente (Figura 1) sin diferencia entre si ($P < 0.05$), a las 48 h la mortalidad fue del 100% en estos tratamientos; estos gusanos al

morir presentaban color negro en casi la totalidad del cuerpo y colgaban de las hojas del pasto; mientras que los gusanos en los arbolitos de neem (TN) murieron todos por inanición y se encontraban en el piso de las macetas y sus alrededores sin cambios importantes en su coloración.

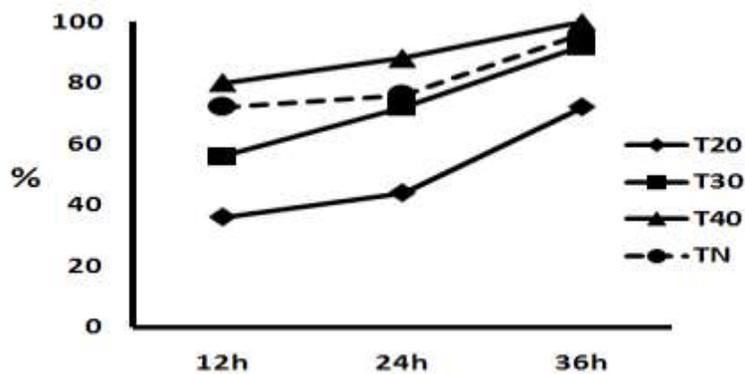


Figura 2. Mortalidad de gusanos falso medidor asperjados con solución acuosa del Neem a concentraciones altas.

Para efectos prácticos se sugiere las concentración de 5%, en función que equivale a

1 kg de hoja seca o 4 kg de hoja verde por mochila de aspersión de 20 lt.

CONCLUSIÓN

Se concluye que las soluciones acuosas de neem en diferentes concentraciones ocasionan importante mortalidad en el gusano falso medidor, las variaciones en el porcentaje y en el tiempo están en función de la concentración utilizada.

LITERATURA CITADA

Estrada, J. 2000. Informe Final del Proyecto (0300002) El Nim, sus productos naturales e impacto agroecológico y social. Programa Científico Técnico. Biotecnología Agrícola. CITMA. Cuba. 78 p.

Valarezo, O. 2008. Boletín divulgativo No. 336. El Nim: insecticida botánico para el manejo de plagas agrícolas.