

REPRODUCCIÓN DEL GUSANO COGOLLERO (*Spodoptera frugiperda* L.) DEL MAÍZ (*Zea mays* L.) BAJO CONDICIONES DE LABORATORIO

Joaquín Adolfo Montes Molina¹, Néstor Espinosa Paz², Eduardo Garrido Ramírez², Federico Antonio Gutiérrez Miceli¹. ¹Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, ²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Carretera Panamericana Km. 1080 C.P. 29000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Fax (961) 5-16-87 marijo5@prology.net.mx.

Palabras claves: *Gusano cogollero*, *Zea mays*, *plagas del maíz*.

Introducción. El gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) del maíz, es una plaga que produce pérdidas en la producción del grano. En Brasil se reportan cuatro millones de toneladas al año mientras que en México esta es de un millón (INEGI 1999). En el Estado de Chiapas se estima una reducción del rendimiento hasta de un 30% por este factor biótico, afectando la economía del productor. El ciclo de vida de este insecto consta de cuatro etapas que son: huevo, larva, pupa y adulto, su mayor daño lo causa en el estado de larva (1,2,3,4), conocer la reproducción de dicho insecto bajo condiciones de laboratorio, es necesario para disponer de larvas para estudios con bioinsecticidas.

Objetivo. Definir la mejor metodología para la reproducción del gusano cogollero en laboratorio.

Metodología. El estudio se realizó en el laboratorio de biotecnología del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez. Las condiciones del laboratorio fueron: temperatura de 24 a 26 °C y humedad relativa de 60%. Se probaron dos tipos de dietas para el crecimiento de las larvas. Una propuesta por el CIMYT (1) y otra mediante el uso de hojas de plántulas de maíz. La primera incluye una serie de sustancias sintéticas (harinas de soya y de trigo, conservadores, complejos vitamínicos, etc.) que elevan su costo, mientras que la segunda resulta muy económica. Las larvas crecieron en recipientes de plástico y en cajas de petri con su dieta respectiva (figura 1). (1,2,3,4)



A



B

Fig. 1. A) larvas en medios de cultivo sintético. B) larvas en medio de cultivo natural.

produce sus huevecillos. El estado de huevo tardó de tres a cinco días, después de este tiempo las larvas empezaron a emerger. La fase de larva duro de 26 a 32 días, durante este periodo las larvas presentaron de serie a ocho instar (cambios de piel y presencia de franjas en la misma). Posteriormente apareció el estado de pupa el cual duró de cinco a ocho días, para finalmente emerger la nueva mariposa. El ciclo completo del insecto tardó de 39 a 53 días, bajo una temperatura promedio entre 24 a 26 °C y humedad relativa del 60%. El porcentaje de sobrevivencia de las larvas con la dieta propuesta por CIMMYT fue de un 85% y con la dieta natural del 90%.

Conclusiones. La dieta que consistió en hojas de plántulas de maíz, resultó efectiva para la sobrevivencia de la larva, por lo que, se sugiere usarla.

Agradecimientos. Al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas, Pecuarias. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. Colegio de la frontera Sur, unidad Tapachula. Grupo Bioquímico Mexicano, S.A DE C.V. Por apoyo brindado para el desarrollo de esta investigación.

Bibliografía.

- 1.- Minh. J. 1984. *Técnicas eficientes para la crianza masiva de infestación de insectos en la selección de planta hospedantes para la resistencia al gusano de la mazorca o elotero Heliothis zea*. CIMMYT. Folleto técnico. México, D. F.. Pág. 17.
2. - - CECECH. 1990. *Guía para cultivar maíz en Chiapas*. Folleto para productores num.3. Campo Experimental Centro de Chiapas. INIFAP. Ocazocuautla de Espinosa Chiapas, México. Págs. 1-44.
- 3.-Metcal. C.L Flint. W.P. 1982. *Insectos Destructivos e Insectos útiles*. C.E.C.S.A. México. Págs.519-588.
4. - Ortega. C. A. Alejandro. 1987. *Insectos Nocivos del Maíz: una guía practica para su identificación en el campo*. CIMMYT. México, D. F. Págs. 106.

Resultados y Discusión. El insecto en estado adulto duro de cinco a ocho días, durante el cual ellos se aparean y