

DISTRIBUCION DE LOS ESTADOS INMADUROS Y EL DAÑO DE *Heliothis zea* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EN LA PLANTA DE TOMATE, EN COSTA RICA*

Felix P. Evo**
Luko Hilje***

RESUMEN

Se estudió la distribución de huevos, larvas y frutos dañados por *Heliothis zea* (Boddie), dentro de la planta de tomate, durante la estación seca de 1992, en Grecia, la principal zona productora de tomate de mesa en Costa Rica. Estos datos se complementaron con observaciones en el invernadero. Los mayores valores para las tres variables se presentaron en los estratos superior y medio, donde se concentra mayor cantidad de flores y frutos pequeños. Hubo mayor número de huevos en el follaje y de larvas en los frutos. Las larvas pueden afectar por igual a frutos pequeños y grandes, lo cual depende de la posición de éstos dentro de la planta, de la abundancia relativa en cada estrato, según su tamaño, así como de la edad y movilidad de las larvas.

INTRODUCCION

El tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) es una de las hortalizas de mayor importancia en América Central. Históricamente, sus principales plagas han sido los gusanos del fruto, un complejo de la familia Noctuidae formado por *Heliothis* spp. y *Spodoptera* spp. (CATIE 1990). Ellos disminuyen el rendimiento en 10% en Panamá y Costa Rica, y en 20-40% en Guatemala. Su combate mediante insecticidas representa el 20-30% de los costos de producción invertidos en el combate de plagas (CATIE 1990).

En la principal zona productora de tomate de Costa Rica, el Valle Central Occidental, *Heliothis zea* (Boddie) es la especie más importante del complejo (Evo y Hilje 1993). En dicha región actualmente se desarrollan trabajos de validación de tecnologías de manejo integrado de plagas (MIP) en fincas de agricultores, que incluyen umbrales de acción para esta plaga (Calvo *et al.* 1993). Para la utilización de umbrales, se requieren métodos de muestreo confiables, y éstos dependen de la distribución de la plaga dentro de las parcelas y las plantas.

La distribución de las formas inmaduras y de frutos dañados por *H. zea*, dentro de la planta, ha sido estudiada en el tomate en latitudes templadas (Alvarado-Rodríguez *et al.* 1982, Snodderly y Lambdin

ABSTRACT

Within-plant distribution of eggs, larvae, and fruits damaged by *Heliothis zea* (Boddie) was studied during the 1992 dry season in Grecia, the main fresh tomato growing area in Costa Rica. Field data were complemented with observations in a greenhouse. All variables showed their highest values in the upper and middle strata, where flowers and small fruits concentrate. Numbers of eggs and larvae were higher in foliage and fruits, respectively. Larvae can affect both small and large fruits, which depends on their position within the plant, their relative abundance in each stratum, according to their size, as well as on age and mobility of larvae.

1982, Burket *et al.* 1983, Zalom *et al.* 1983), pero el comportamiento del insecto podría diferir bajo condiciones tropicales. El propósito del presente trabajo fue estudiar la distribución, dentro de la planta, de las formas inmaduras y el daño de *H. zea* en tomate de mesa, en Costa Rica.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó de enero a julio de 1992, en Santa Gertrudis Norte y Bodegas, cantón de Grecia, Alajuela, Costa Rica, en la zona de vida de bosque húmedo premontano (Tosi 1969). La altitud es de 1000 m, la temperatura promedio anual de 23°C y la precipitación anual de 2196 mm.

Se trabajó en cuatro parcelas de agricultores, manejadas por ellos según sus prácticas habituales; aplicaron plaguicidas en forma calendarizada, generalmente dos veces por semana durante casi toda la temporada del cultivo. El área de las parcelas varió desde 500 m² hasta 1 ha. La distancia de siembra fue de 0.3 m entre plantas (dos plantas por hoyo) y 1.5 m entre surcos, equivalente a una densidad de 25000 plantas/ha. En dos parcelas se sembró la var. Hayslip y en las otras dos la var. Catalina, ambas de tomate de mesa.

Semanalmente se muestrearon 50 plantas por parcela, que tuvieran al menos un huevo, larva o fruto dañado por *H. zea*. Se revisaron las hojas (haz y envés), los frutos mayores y menores a 2.5 cm de diámetro y las inflorescencias. Se anotó el número de nudos en la planta, la posición del nudo donde estaba la estructura muestreada (hoja, flor o fruto) y el número de huevos o larvas, según su estado de desarrollo y la ubicación específica en la planta.

Recibido: 30/09/93. Aprobado: 08/10/93.

*Parte de la tesis de Mag. Sc. del primer autor. CATIE, Escuela de Posgrado, Turrialba, Costa Rica.

**Escuela Nacional de Agricultura, Apdo. No.9, Catacamas, Olancho, Honduras.

***CATIE, Area de Fitoprotección, 7170 Turrialba, Costa Rica.

