

## Nota de Investigación

### POBLACIONES DE THYSANOPTERA: THRIPIDAE Y SU ABUNDANCIA ESTACIONAL EN FLORES DE PIMIENTO DE COCINAR<sup>1,2</sup>

Irma Cabrera-Asencio<sup>3</sup> y Alberto L. Vélez<sup>4</sup>

J. Agric. Univ. PR. 92(1-2):103-105 (2008)

El pimiento de cocinar (*Capsicum annuum* L.) es el cuarto vegetal de importancia económica en la producción de hortalizas en Puerto Rico. Cifras preliminares del 2006 indican que ese año el valor de producción de este cultivo fue de 3.7 millones de dólares (Departamento de Agricultura, 2006). Uno de los factores que limitan su producción es el daño de trípidos, especialmente durante la formación de los frutos. Estos daños repercuten directamente en el precio del producto, ya que los frutos dañados presentan lesiones en forma de cicatriz que los deforma y los decolora. Es también conocido que los trípidos son vectores eficientes de virus (e.g., *Tospovirus*), por lo que se hace indispensable vigilar sus poblaciones (Sether y Deangelis, 1992; Ullman et al., 1997).

A pesar de su potencial importancia, los únicos records para trípidos en pimiento de cocinar en Puerto Rico eran *Dinurotrips hookeri* Hood (Medina 1961) y *Thrips palmi* (Karny) (Pantoja et al., 1988). Mientras el primero no se considera una plaga severa, el segundo se reconoce como económicamente importante en el Caribe (Mound y Marullo, 1996). En Puerto Rico, Cabrera (1998) reportó que *T. palmi* abundaba más en flores que en hojas de pimiento de cocinar cv. híbrido Key Largo, siendo este el único estudio sobre *T. palmi* en pimiento. En esta publicación documentamos nuevos records para trípidos en pimiento de cocinar, y presentamos evidencia sobre su abundancia y distribución estacional.

Para establecer los patrones de abundancia y la identidad de los trípidos presentes, establecimos dos siembras de pimiento cv. Cubanelle en la Estación Experimental Agrícola de Juana Díaz (18°01'31"N y 66°31'34"O): la primera de febrero a abril del 2005, y la segunda de septiembre a diciembre del 2005. Cada siembra constaba de un bloque de aproximadamente 150 plantas, sembradas a una distancia de 0.30 m entre plantas. Entre la cuarta y la décima semana después de cada siembra (SDS), coleccionamos cinco flores en 40 plantas (una planta cada 3.4 m) (n = 200 flores por semana). Escogimos el periodo entre la 4<sup>ta</sup> y 10<sup>ma</sup> SDS ya que estas marcan el principio y el final de la florecida. Las flores de cada planta se depositaban en alcohol etílico y se llevaban al laboratorio para identificar y cuantificar los trípidos.

Los trípidos encontrados en las flores de pimiento fueron *Thrips palmi* (Karny), *Frankliniella occidentalis* (Pergande) y *F. schultzei* (Trybom). Estos hallazgos añaden a *F. occidentalis* y a *F. schultzei* a la lista de trípidos atacando *Capsicum annuum* en Puerto Rico. Nuestro estudio no pudo confirmar la presencia de trípidos como *D. hookeri* u otros trípidos de reciente introducción en Puerto Rico, como *Scirtothrips dorsalis* Hood. Es in-

<sup>1</sup>Manuscrito sometido a la junta editorial el 13 de junio de 2007.

<sup>2</sup>Esta investigación fue sufragada en su totalidad por el proyecto CSREES Tropical Subtropical Agricultural Research Special Grant ZTS-08. Los autores agradecen la labor editorial de los revisores.

<sup>3</sup>Catedrática, Departamento Protección de Cultivos, Estación Experimental Agrícola, HC-04 Box 7115, Juana Díaz, PR; e-mail: irma@eea.uprm.edu

<sup>4</sup>Asociado en Investigaciones, Estación Experimental Agrícola, Juana Díaz.

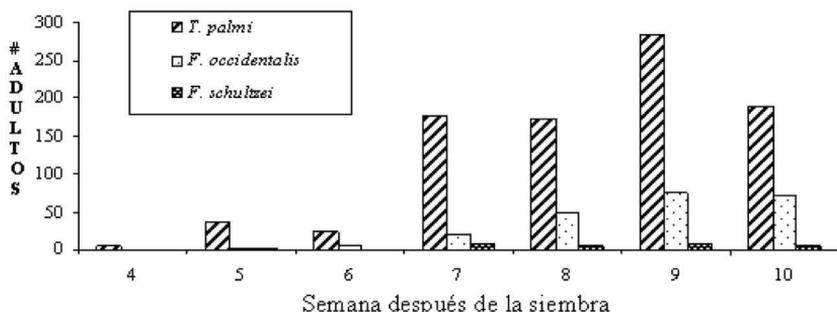


FIGURA 1. Abundancia semanal relativa de adultos de tripsidos en flores de pimiento. Primera siembra febrero hasta abril 2005.

interesante notar que este último fue informado en Puerto Rico un año más tarde (Cabrera y Ramírez, 2007).

*Thrips palmi* fue el tripsido más abundante, seguido por *F. occidentalis* y *F. schultzei*. En la primera siembra, los promedios ( $\pm$  E.E.) de abundancia semanal fueron  $126.0 \pm 107$ ,  $31.9 \pm 27.9$  y  $3.6 \pm 3.0$ , respectivamente. En la segunda siembra, los promedios ( $\pm$  E.E.) de abundancia semanal fueron  $23.4 \pm 20.5$ ,  $5.0 \pm 4.6$ , y  $1.6 \pm 1.4$ , respectivamente. Todas las especies fueron más abundantes en la siembra de febrero a abril (primera) comparada con la siembra de septiembre a diciembre (Figuras 1 y 2).

De las figuras se desprende la tendencia general de un incremento en la abundancia según progresa el ciclo de siembra. También se aprecia una diferencia marcada en la abundancia de adultos entre ambas siembras. Aunque no es posible establecer causa cierta para dicha ocurrencia, sí podemos sugerir que la lluvia pudo ser un factor importante. El total de lluvia en la primera siembra fue de solo 34.7 mm, mientras que en la

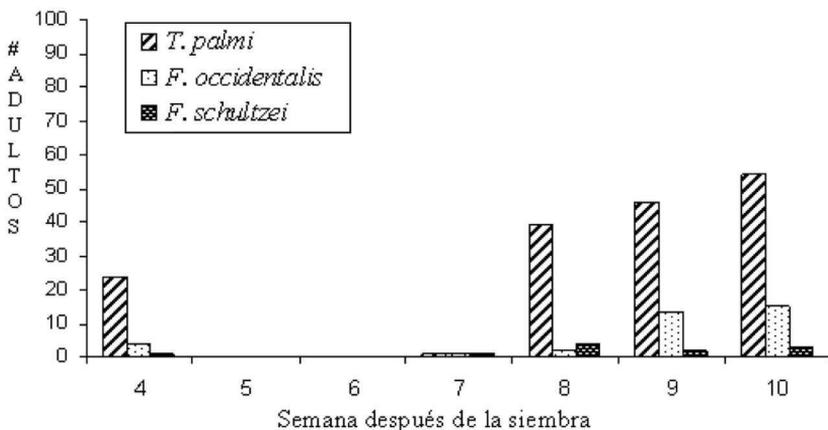


FIGURA 1. Abundancia semanal relativa de adultos de tripsidos en flores de pimiento. Primera siembra septiembre hasta diciembre 2005.

segunda siembra fue de 143.2 mm. Esta relación inversa entre la lluvia y las poblaciones de trípidos ha sido ampliamente documentada (Lewis, 1973).

Los datos demuestran que las hembras siempre fueron más abundantes que los machos. La razón sexual en las flores fue: *T. palmi*, 5.9♀:1♂ (n = 1,049); *F. occidentalis*, 2.4♀:1♂ (n = 173); y *F. schulzei*, 4.1♀:1♂ (n = 36). Estas razones sexuales no necesariamente indican la razón sexual de la población, aunque pueden ser indicativas de la preferencia de las hembras por el habitáculo de la flor.

Concluimos que para evitar daños por estos trípidos en pimiento de cocinar, la época de cultivo más conveniente sería durante los meses más húmedos (septiembre a diciembre). En este periodo las poblaciones aparentan ser menos abundantes y esto pudiese influir en la disminución de condiciones asociadas con trípidos como la infestación por virus y el daño cosmético a la fruta.

### LITERATURA CITADA

- Cabrera, I., 1998. Dinámica poblacional de *Thrips palmi* (K.) en berenjena y pimiento. *J. Agric. Univ. P.R.* 82(3-4):217-20.
- Cabrera, I. y A. Ramírez, 2007. *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera: Thripidae) un nuevo récord para Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 91(1-2):49-52.
- Departamento de Agricultura de Puerto Rico, 2006. Cifras preliminares, Oficina de Estadísticas Agrícolas. Departamento de Agricultura de Puerto Rico.
- Lewis, T., 1973. Thrips: Their Biology, Ecology and Economic Importance. Academic Press. London. viii + 349 pp.
- Medina-Gaud, S., 1961. The Thysanoptera of Puerto Rico. Technical Paper 32. University of Puerto Rico. Agricultural Experiment Station. Río Piedras, P.R. 159 pp.
- Mound, L. A. y R. Marullo, 1996. The thrips of Central and South America: An introduction (Insecta: Thysanoptera). *Mem. Entomol. Int.* 6:1-487.
- Pantoja, A., A. Segarra, H. Ruiz y S. Medina-Gaud, 1988. *Thrips palmi* (Thysanoptera: Thripidae): A new insect pest for Puerto Rico. *J. Agric. Univ. P.R.* 72(2):327.
- Sether, D. M. y J. D. Deangelis, 1992. Tomato spotted wilt virus host list, bibliography, Special Report 888. Oregon State Experiment Station, Corvallis, OR.
- Ullman, D. E., J. L. Sherwood y T. L. German, 1997. Thrips as vectors of plant pathogens. In T. Lewis [Ed.], Thrips as Crop Pest. CAB International, New York. pp. 539-565.