

## ACTIVIDAD DIARIA DE LOS ADULTOS DE *Bemisia tabaci* (Gennadius) EN EL TOMATE Y HOSPEDANTES ALTERNOS DEL INSECTO

Rafael Arias T.\*\*  
Luko Hilje.\*\*\*

### ABSTRACT

Daily patterns of activity of adult *Bemisia tabaci* were studied. Numbers present on the leaf sampled ("key" leaf), as well as those mating, showed an increasing tendency throughout the day. The highest flight activity was observed between 06:30-08:30 h and 15:30-17:30 h, with a minimum between 10:30-13:30 h. Movements towards and away from the tomato plot were influenced by wind direction and speed, as well as by the presence of high adult densities in neighboring fields. Thirty two host plant species, both cultivated and wild, for the Grecia region of Costa Rica are reported.

### INTRODUCCION

Existen más de 1150 especies de moscas blancas (Homoptera: Aleyrodidae) (Bink-Moenen y Mound 1990). De ellas, *Bemisia tabaci* (Gennadius) es la más importante. Aunque fue descrita en 1889, asociada con el tabaco en Grecia (Horowitz 1986) y reportada en 1905 en la India (Byrne *et al.* 1990), posteriormente se le halló distribuida principalmente en regiones tropicales y subtropicales (Bink-Moenen y Mound 1990). En América Central fue informada en 1961, en El Salvador, como plaga en el algodón, y después en otros países (Kraemer 1966).

Sin embargo, desde 1986, debido a la combinación de varios factores, se convirtió en grave problema de carácter regional (Hilje y Arboleda 1993). Es un insecto polífago, con más de 400 especies de hospedantes (Onillon 1990), con alta tasa de incremento poblacional, gran habilidad como vector de geminivirus y capaz de desarrollar biotipos con relativa facilidad (Byrne *et al.* 1990, Brown y Bird 1992). Asimismo, la protección que le da su ubicación en el envés de la hoja, y su gran movilidad y hábitos migratorios, contribuyen a su eficacia para diseminar virus en algunos cultivos (Shute y Bruno 1976, Cohen 1990, Salguero 1993). Es posible que la situación actual en América Central obedezca a la presencia de un nuevo biotipo, denominado tentativamente "B" (Brown 1993).

Recibido: 23/03/93. Aprobado: 08/10/93.

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

\*\*Departamento de Ciencias Naturales y Agrarias, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. San Salvador, El Salvador.

\*\*\*Área de Fitoprotección, CATIE. 7170 Turrialba, Costa Rica.

### RESUMEN

Se estudió la actividad diaria de los adultos de *Bemisia tabaci* en el cultivo de tomate, de las 05:30 a las 17:30 h. Se determinó que el número de adultos en la hoja muestreada (hoja "clave") tuvo una tendencia general ascendente durante el día, así como la cantidad de adultos en posición de apareamiento. La mayor actividad de vuelo se observó entre las 06:30-08:30 h y entre las 15:30-17:30 h, con un mínimo entre las 10:30-13:30 h. Los desplazamientos hacia dentro o fuera de la parcela fueron influenciados por la dirección y velocidad del viento, y por las altas densidades de adultos en campos cercanos. Se reportan 32 especies de plantas hospedantes, tanto cultivadas como silvestres, para la zona de Grecia, Costa Rica.

El propósito de este estudio fue determinar las horas de actividad y cópula de *B. tabaci* durante el día, así como la elaboración de una lista de hospedantes de este insecto para la zona de Grecia, Costa Rica, dada la necesidad de generar información biológica para manejar el problema.

### MATERIALES Y METODOS

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

**Evaluación de la actividad diaria.** Las observaciones se efectuaron en una parcela comercial de 500 m<sup>2</sup>, en la localidad de Tacares, Grecia, donde se validaba un esquema de manejo integrado de plagas (MIP) en tomate, del Proyecto MAG-CATIE. Esta parcela MIP era manejada utilizando umbrales de acción contra varias plagas, con un fuerte componente de medidas no químicas para su manejo.

Se efectuaron recuentos de adultos cada hora, desde las 05:30 hasta las 17:30 h, en el envés de la hoja ubicada debajo de la inflorescencia más alta con, al menos, una flor abierta (hoja "clave"). El muestreo se hizo sistemáticamente cada 12 pasos (unos 12 m), hasta totalizar 20 plantas. Se anotaron también los individuos que se encontraban en actividades precopulatorias (macho y hembra colocados paralelamente). En forma simultánea se registró la temperatura, mediante un termómetro manual.

