



Ficha Técnica

Nombre científico: *Bemisia tabaci* (Gennadius)

Nombre común: Mosquita blanca

Clase: Insecta

Orden: Homoptera

Familia: Aleyrodidae

Género: *Bemisia*

Especie: *Bemisia tabaci* (Gennadius)

Distribución: Es originaria de las regiones del centro oriente asiático. En un corto plazo de tiempo se ha extendido por diversas regiones europeas y americanas (Agroinformación, 2004). En México, este insecto se ha reportado causando daños en los estados de Chiapas, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Yucatán y Zacatecas (SARH, 1992); sin embargo, en Guanajuato no es la especie más frecuente.



Descripción y biología: Los adultos tienen el cuerpo de color amarillo pálido y cubierto de un polvo ceroso de color blanco. Tienen los ojos de color rojo oscuro, con dos grupos de omatidias unidas en el centro por una o dos de ellas. Miden 1.2 mm de largo y poseen dos pares de alas de color blanco. En reposo las alas se pliegan sobre el dorso formando un tejadillo casi rectangular (*Bemisia tabaci*, 2004). Durante su desarrollo pasa por los estados de huevecillo, ninfa y adulto. La hembra deposita preferentemente los huevecillos en el envés de las hojas tiernas, unidos a ellas mediante un pedicelo que es insertado en el tejido hospedante, aunque en algunos cultivos prefiere el haz. Los huevos se disponen de forma aislada, en grupos irregulares o en semicírculos, los cuales traza a modo de abanico con su abdomen sin moverse del sitio, pues no deja de alimentarse mientras oviposita. Pueden o no estar recubiertos por una secreción blanca cerosa. Los huevecillos son elípticos y asimétricos. Las ninfas son ovaladas, aplanadas, de color blanco amarillento y translúcidas. Pasa por cuatro estadios ninfales. En todos los estadios el contorno es irregular. El estado ninfal dura aproximadamente un mes. Durante los tres primeros estadios, la ninfa se alimenta succionando la savia de la planta, de tal forma que en caso de que ésta muera, ella también moriría. En el primer estadio se mueve unos pocos milímetros para buscar su propio lugar y clava su aparato bucal en el tejido de la planta. El segundo estadio es típico, transparente con aspecto blanquecino y por el desarrollo de patas y antenas rudimentarias. En el tercer estadio aumenta el tamaño y es transparente con aspecto blanquecino. En el cuarto y último estadio ninfal no se alimenta, adquiere un color verde-amarillento, empieza a ensancharse y se hacen visibles ojos rojos (Agroinformación, 2004). Transcurridas cuatro semanas emerge el adulto, de manera dorsal de la pupa a través de una fisura en el integumento en forma de "T". El periodo de desarrollo de huevecillo a adulto varía con la temperatura, así tenemos que a 15°C completa su ciclo en 65 días y a 30 °C lo hace en 16.5 días. Basado en el conocimiento de las temperaturas umbrales para *B. tabaci* (inferior 10 °C y superior 32 °C), se requiere una acumulación de 316 unidades calor entre una generación y otra bajo condiciones de campo (SARH, 1992).

Daños y control: Las plantas pueden ser atacadas desde su emergencia por los adultos y después por las ninfas; ambos se alimentan de la planta succionando la savia en el envés de las hojas y puntos de crecimiento. En este proceso inyectan toxinas a través de la saliva provocando debilitamiento de la planta y a veces manchas cloróticas. En ataques intensos se producen síntomas de deshidratación y disminución del crecimiento. Produce daños indirectos por la secreción de mielecilla sobre la cual se desarrolla la fumagina (p.e. *Cladosporium* sp.) en

PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL-SAGARPA, GTO.

hojas, flores y frutos. Los efectos de la fumagina se ven reflejados por la asfixia de los tejidos afectados, dificultad en la fotosíntesis, disminución en la calidad de la cosecha y dificultad en la penetración de agroquímicos (Bemisia tabaci, 2004). Indirectamente al transmitir gran cantidad de virosis como por ejemplo el virus del mosaico dorado en frijol y Chino del tomate, adquiere gran importancia reduciendo el rendimiento y la calidad de las cosechas, con daños que varían de un 20 a 100%. Ha sido reportada como una plaga importante en un gran número de plantas cultivadas, principalmente en regiones tropicales y subtropicales. Algunos de los cultivos afectados son el frijol, chile, jitomate, soya, chayote, algodón, pepino, sandía y melón (SARH, 1992).



Para su control, es indispensable realizar un muestreo previo para detectar la presencia de *B. tabaci*. Este puede llevarse a cabo mediante inspección visual en el envés de las hojas, realizándolo por la mañana cuando la actividad de vuelo es mínima. Se debe voltear la hoja con cuidado para evitar que el insecto vuele al ser molestado. También se puede hacer el muestreo con un cilindro de cartón que tenga un extremo cubierto con plástico transparente. Este se coloca sobre la planta, los insectos tienden a ir hacia la parte superior en dirección de la luz y se adhiere al plástico, se puede hacer un total de 20 observaciones por sitio y se recomienda, que en caso de detectar un promedio de 5 adultos en plantas jóvenes, será necesario aplicar alguna medida de control (SARH, 1992). Dentro del control genético se pueden utilizar variedades resistentes a los virus transmitidos por *B. tabaci*,



por ejemplo para la región tropical del golfo de México, la variedad de frijol negro Huasteco 81 presenta una mayor resistencia al mosaico dorado que la variedad Jamapa (SARH, 1992); control físico utilizando trampas amarillas pegajosas; control cultural usando barreras y cultivos trampa, altas densidades siembra, eliminación de plantas silvestres, siembra en zonas aisladas de áreas tradicionalmente productoras, cultivos asociados y la eliminación de rastrojos; control legal mediante la aplicación de medidas fitosanitarias para prevenir, controlar así como para erradicar focos de infestación, acorde con lo señalado en la NOM-081-FITO-2001; control biológico al conservar los enemigos naturales como la avispa del género *Amitus* sp., *Encarsia* sp., *Eretmocerus* sp. y *Prospaltella* spp. También es depredada por neurópteros, coccinélidos y una mosca de la familia Dolichopodidae. Se recomienda proteger los cultivos desde la etapa de plántula. Respecto al control químico es importante que al tomar la decisión de aplicar se constate que el producto seleccionado se encuentre autorizado para el cultivo en cuestión. Así tenemos que para el frijol se encuentra autorizado aldicarb, para el chile azadiractina, imidacloprid, metamidofos, metomilo, naled, oxidemeton metil, carbarilo+endosulfan; para el jitomate imidacloprid, lambda cialotrina, mevinfos, sales potásicas de ácidos grasos; para la soya metamidofos, carbarilo+endosulfan; para algodón acefate, amitraz, azadiractina, bifentrina, buprofezin, diazinon, endosulfan, fenvalerato, fenpropatrin, fluvalinato, fosfamidon, imidacloprid, lambda cialotrina; para pepino azadiractina, mevinfos, imidacloprid; para la sandía imidacloprid, azadiractina, mevinfos y para el melón azadiractina, imidacloprid (SAGAR, 2000).

LITERATURA CITADA:

- Agroinformación, 2004. Bemisia tabaci. www.infoagro.com/abonos/moscablanca.htm.
- Bemisia tabaci, 2004. www.abcagro.com/fertilizantes/moscablanca3.asp.
- SAGAR, 2000. Guía de Plaguicidas Autorizados de Uso Agrícola. Dirección General de Sanidad Vegetal.
- SARH, 1992. Guía fitosanitaria para el cultivo del frijol. Serie sanidad vegetal. Sistema producto frijol. 5-12 pp.