

El Tercer Symposium Europeo de Mosca Blanca (EWS3)

Dirk Janssen

dirk.janssen@
juntadeandalucia.es
IFAPA, La Mojonera, Almería.

Mosca Blanca como problema

Existen casi 1.200 especies de moscas blancas (*Homoptera: Aleyrodidae*), pero son pocas las que afectan la producción agrícola en el mundo. Las especies económicamente más importantes son *Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*. Predominan en invernaderos de hortalizas y plantas ornamentales, y en cultivos al aire libre, donde causan daños directos (clorosis por alimentación) e indirectos como vectores de virus. La mosca blanca *B. tabaci*, tiene un rango de huéspedes de más de 500 especies de plantas de 74 familias diferentes. Las especies huésped incluyen hortalizas (pepino, judía, berenjena, col, pimiento, calabacín, tomate, etc.), cultivos extensivos (algodón, patata, cacahuete y soja) y plantas ornamentales (poinsettia, hibiscus, etc.). Altas densidades de mosca blanca pueden matar a plántulas, inhibir la fotosíntesis y causar defoliación. Los problemas por mosca blanca se han agravado en las últimas dos décadas, no solamente en España, sino también a nivel mundial. *B. tabaci* está actuando como plaga directa o como vector de virus (incluyendo geminivirus, crinivirus, ipomovirus, carlavirus, luteovirus, nepovirus, closterovirus) en las Américas, África, Asia, Australia y Europa. A nivel mundial, *B. tabaci* transmite y al menos 50 especies distintas de gemini –o begomovirus, causan grandes pérdidas económicas.

El concepto de “biotipo” ocupa un lugar central en los estudios



Colonia de *Lecanoides floccissimus* en mango.

Fuente: Dpto. de Protección Vegetal, Instituto Canario de Investigaciones Agrarias

sobre *B. tabaci*. La aparición de diferentes enfermedades ocasionadas en cultivos agrícolas se ha asociado a poblaciones con determinados genotipos de esta especie de mosca blanca. Actualmente se han distinguido al menos 19 razas o biotipos de *B. tabaci*, denominados con letras, en secuencia, desde la A hasta la S. Los más difundidos son el A (biotipo “original” en América), B (originario del Viejo Mundo) y Q (localizado en la cuenca del mar Mediterráneo), y han sido estudiados sus ciclos de vida, fisiología, comportamiento, ámbito de hospedantes, relaciones insecto-planta y enemigos naturales. Comparado con el biotipo A, el biotipo B tiene una fecundidad mayor, completa su desarrollo en el cultivo del tomate, ataca más cultivos, y sus ninfas inducen alteraciones fitotóxicas (síndromes) en cucurbitáceas (síndrome de la hoja plateada en calabacín), tomate (maduración irregular). *B. tabaci* históricamente ha habitado regiones

tropicales y subtropicales. Sin embargo, el biotipo B tiene mayor tolerancia al frío que el A, lo cual le ha permitido invadir zonas ubicadas a mayores altitudes y latitudes, así como soportar períodos adversos y recuperar sus poblaciones en forma casi inmediata posteriormente. Además, tiene una mayor fecundidad y más especies de planta huésped. Dicho biotipo, por tanto tiene la capacidad de diseminarse rápidamente en nuevas zonas geográficas como ha ocurrido en los EEUU (1986), España (1989), y recientemente en China.

El biotipo Q, en cambio, se ha convertido gradualmente en el biotipo predominante en España donde se relaciona con la introducción del virus de la cucharita (*Tomato yellow leaf curl virus*, TYLCV) en solanáceas y leguminosas, el virus del amarilleo del pepino (*Cucurbit yellow stunting disorder virus*, CYSDV) en cucurbitáceas, y el virus del amarilleo de la judía

(*Bean yellow disorder virus*, BnYDV) en leguminosas. El biotipo Q tiene una gran capacidad de desarrollar resistencias a plaguicidas, y recientemente ha sido introducido en los EEUU, motivo de gran preocupación llevando consigo problemas de TYLCV en tomate.

Investigación

A consecuencia de la creciente problemática de mosca blanca se han iniciado un gran número de estudios científicos dirigidos a la biología de mosca blanca, incluyendo un proyecto genoma internacional de *B. tabaci*, la ecología de mosca blanca, estudiando además las interacciones mosca-planta a nivel molecular, los virus transmitidos, y el desarrollo de medidas de control. Tanto en España como en muchas regiones del mundo, este control se ha basado casi exclusivamente en la lucha química, pero cada vez más se ha visto la necesidad de otras vías de control, sea por la aparición de resistencia a los pesticidas, sea por motivos comerciales como la demanda de productos libres de residuos de pesticidas como es el caso de hortalizas. Actualmente se sigue evaluando muchas alternativas de control, por ejemplo mediante un manejo adecuado de los cultivos (optimizar las fechas de siembra, exclusión de plagas con finas mallas, eliminación de malas hierbas, control de plántulas en semillero, etc). En los últimos años han sido abundantes los trabajos encaminados a buscar enemigos naturales y métodos alternativos para el control químico de *B. tabaci*, sobre todo

para su aplicación en cultivos protegidos. Con una participación de entidades privadas y públicas esto se ha traducido en un aumento espectacular en la producción hortícola de Murcia y Andalucía donde apliquen el control biológico.

Colaboración internacional y EWS3

La investigación y desarrollo sobre mosca blanca ha estimulado la creación de varias redes colaborativas para intercambiar información o implementar planes de acción. En Europa se creó la Red Europea para el Estudio de las Moscas Blancas (EWSN), la cual ha dado lugar hoy a una iniciativa de mayor envergadura, como lo es el International Whitefly Studies Network (IWSN), con capítu-

los o nodos en diferentes continentes o regiones. Después de Sicilia (2001) y Croacia (2004) se celebrará el Tercer Symposium Europea de Mosca Blanca (EWS3) en España. Tendrá lugar en Roquetas de Mar, Almería, del 20 al 24 de octubre del 2008. Reunirá a investigadores de toda Europa, así como de los EEUU, México, Israel, Turquía, China, Pakistan, Irán, y muchos países más.

Almería, sede del evento, es de las regiones de cultivo protegido más extensas y de mayor peso económico de Europa, donde la mosca blanca constituye uno de los problemas más acuciantes en cuanto a la protección de los cultivos. Almería, Sur de Europa: ambos, industria e investigación científica, han ganado un amplio co-

nocimiento y experiencia en los temas relacionados con la mosca blanca dentro de esta región de Andalucía que ahora proporciona el lugar perfecto para EWS3. Este simposio comprende seis temas científicos:

1. Fauna, Sistemática y Ecología.
2. Virus transmitidos por mosca blanca y epidemiología.
3. Enemigos naturales de la mosca blanca.
4. Control de mosca blanca y Manejo integrado de plagas.
5. Genómica, proteómica y metabólica.
6. Interacciones mosca blanca-planta.

Se recomienda la asistencia a científicos, técnicos especialistas, empresarios, productores y miembros de la administración pública relacionados con la sanidad vegetal y la investigación

agraria, así como a todas aquellas personas con interés en la investigación sobre el control de la mosca blanca y virosis asociadas. Además el Symposium contará con una Jornada de Transferencia (24 de octubre) para la comunidad científica, técnica y productora con mesa redonda entorno de las nuevas informaciones y desafíos en la protección de cultivos, enfermedades por virus y el control biológico de plagas. La información sobre el EWS3 y formas de participación están disponibles en www.ews3.org.

Para saber más...

- Para más información visite nuestro portal de internet www.horticom.com
- Más información en: www.ews3.org



Semilleros Belmonte, s.l.u.

50.000 m² DE INVERNADERO MAYA ANTITRIS - PLÁSTICO - DOBLE PLÁSTICO Y CALEFACCIÓN.

800 m² DE CÁMARAS DE GERMINACIÓN

TODO TIPO DE PLANTAS HORTÍCOLAS Y ORNAMENTALES DE SEMILLAS Y ESQUEJES.

INJERTO DE SANDÍA, MELÓN Y TOMATE
Bandeja de Siembra de POLIETILENO EXPANDIDA
Capacidad 30 millones de Plantas.

*La Experiencia al
Servicio de la Agricultura*

www.semillerosbelmonte.com
E-mail: semillero@semillerosbelmonte.com



JARAVIA km 10. Apto. de Correos N°35 04640 PULPI (Almería)

Tels. 950 52 89 88 - 636 46 40 98 - 609 98 42 23 Fax 950 46 42 35