

Actualización en el manejo de plagas en el pimiento

Durmiendo (y conviviendo) con el enemigo

La mosca blanca y el picudo del chile no han aparecido recientemente en los huertos de pimiento del país. Los productores las conocen y saben de la gavedad de sus daños. Por ello, el especialista en manejo integral de plagas, Braulio Lemus, entrega una serie de recomendaciones para un correcto manejo.

POR ADRIÁN MONTIEL Y RODRIGO PIZARRO YÁÑEZ

La mosca blanca no es una desconocida en la producción hortícola del país. Desde hace décadas que causan daños en los cultivos, ya sean al aire libre (*Bemisia tabaci*) o bajo cubiertas Trialeurodes. Se trata de una especie que ha evolucionado muy a la par con el desarrollo de los propios cultivos, incluso de *B. tabaci* han aparecido biotipos locales de esta plaga que arribó al país desde el Mediterráneo y las del tipo Q son las que causan más daños en México.

Y es que se trata de un plaque que se alimenta de savia desde que se desarrollan las primeras hojas, es decir, está presente todo el ciclo del cultivo y el riesgo de virosis está en todo ese tiempo. No por nada, si llega una mosca blanca al desarrollo de la planta, seguro se va a enfermar. Si llega 15 días después del trasplante, ocurrirá lo mismo. Y, si arriba durante la floración o fructificación la planta también enfermará.

La *B. tabaci* es muy agresiva y muy adaptable a este tipo de climas. “Yo creo que el cambio climático está predisponiendo la presencia de plagas”, afirma Braulio Lemus, especialista en el control de plagas. Las más importantes que han aparecido en el país, provienen de climas tropicales

y subtropicales, y han encontrado en México su ‘segunda casa’. Es el caso de *Scirtothrips dorsalis*, que se ha asentado en diferentes zonas de producción de berries. No es un fenómeno aislado y se ha convertido en un gran dolor de cabeza para los productores.

“Tienen ciclos reproductivos más cortos ¿Cuál es el factor de las plantas que las ha perjudicado y no les permite adaptarse? Están estresadas todo el día y todos los días. Una planta estresada es más susceptible a daños de patógenos, de plagas y las condiciona a sufrir más daños”, explica el especialista.

En el caso de *B. tabaci*, más allá de la adaptación a los climas del país, el crecimiento de los monocultivos han motivado su capacidad de adaptación. “Los ciclos más cortos han propiciado que una plaga como *B. tabaci* no tenga más hospederos. Por lo tanto, tiene alimento todo el año, ya sea en un campo abierto o bajo un invernadero. Además, si aumenta la superficie cultivada, la plaga tiene más chance de seguir creciendo y ‘conquistando’ zonas de producción. Y, cuando la temperatura está más cálida, aumentan los ciclos reproductivos. Si llega la primavera a partir del mes de marzo y

mayo, nuestros meses más cálidos, hay temperaturas promedio arriba de 30°C”, explica Lemus.

En el caso de *B. tabaci*, no hay diferencias en los daños que hace en un rancho al aire libre que en otro protegido. “Son idénticos”, afirma Lemus. “Hay un daño directo de este grupo de insectos, y es que a lo largo de su vida, los insectos depositan en las hojas sus excretas ricas en carbohidratos, una mielecilla, que es el medio de cultivo para los hongos. Esta mielecilla se convierte en fumagina y recubre las hojas de una película negra que impide la fotosíntesis, disminuyendo el crecimiento”. Se trata del hongo llamado *Capnodium*, y también ocasiona un daño indirecto, pero no por eso menor, que es la transmisión de virus.

-¿La virosis es el peor escenario si hay mosca blanca en el cultivo?

-Sí, es el peor temor. Y no hay mejor opción para combatirla, que ser muy constantes con las aplicaciones. Las moscas blancas transmiten una familia de virus denominado *geminivirus*. En nuestro país es muy común el virus del mosaico dorado del Chile y el virus huasteco del Chile.

La preocupación entre los productores es que no es necesaria una gran densidad de insectos, sino que basta



Huevos, larvas y adultos de *B. tabaci*.



Braulio Lemus.



solo un individuo que tenga partículas virales en su cuerpo, que puede visitar muchas plantas y generar muchos problemas. “La densidad es importante porque, entre más individuos, existen zonas infectadas cuyos vectores se alimentan de esas plantas y se convierten en transmisores o vectores”, advierte el experto.

-¿Cuál sería un programa de aplicaciones ideal para mantener a raya esta plaga?

-Con los años, en todo el mundo se han restringido bastantes grupos químicos. Las tres principales familias químicas que usamos son bionotocinoides, tiamidas y piretroides. Se utilizan prácticamente en todas las plagas de agricultura en mezcla formulada o el producto. Con ellas se busca la rotación: una o dos aplicaciones de una molécula o de una familia; si va a haber más aplicaciones, se añade de otra familia, una o dos aplicaciones. Al final, la rotación no es por familias, sino por mecanismo de acción. En este caso, estas familias no poseen el mismo mecanismo. El programa debe procurar la aplicación de moléculas de diferente meca-

nismo de acción máximo dos aplicaciones consecutivas.

Cada cinco o siete días, dependiendo de la intensidad del ataque y daños, se deberán realizar aplicaciones en los huertos. “En campo abierto, con total seguridad, las aplicaciones deben ser una vez por semana. En invernadero, donde se tiene un poco más de control, el monitoreo puede ser más fácil y puntual”, sostiene el especialista y comenta que se debieran ir rotando los ingredientes activos, para no generar resistencias en la plaga.

“Esta es la gran utopía que tenemos, pero en la práctica es algo que no se hace. A veces me sorprende porque en las grandes industrias tienen muchas capacitaciones, van a curso los técnicos y ya cuando vuelven a su realidad, no siguen las recomendaciones. Si no lo hacen los grandes productores, mucho menos lo harán los productores pequeños. Creo que es necesario recalcar o argumentar que es necesaria la rotación de los insecticidas”, advierte.

-En el caso de aplicaciones en virosis, ¿los agricultores aplican tanto por temor a que pueda llegar o causar daños la presencia de un virus?

-Los daños por virosis son visuales y muy típicos como clorosis, hojas enrolladas. El impacto más importante es que se producen pocos frutos o de mala calidad, deformes, y eso en el mercado carece de valor. Probablemente lo puedan vender en mercados locales, pero no es el objetivo. Hoy el tratamiento para un virus debe ser preven-

3 mm



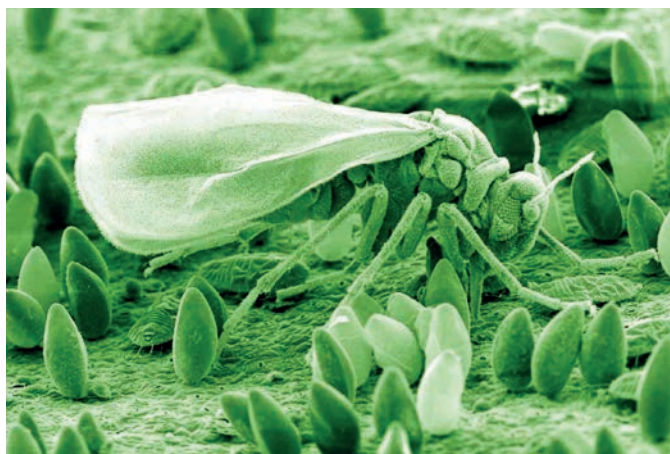
El picudo del chile es una plaga establecida desde hace décadas en México. Gentileza Braulio Lemus.

tivo y no al insecto, porque es difícil evitar que un insecto llegue. Se puede prevenir que las poblaciones aumenten, se mantengan bajas. La única forma de prevención de un virus es eliminar el vector.

-¿Aquí es donde entramos en el manejo integrado del cultivo?

-Bajo plástico podemos usar enemigos naturales de la mosca blanca. Son depredadores como avispitas, pero se debe hacer un manejo programado y empezar de manera preventiva aunque no se detecten moscas blancas. Esto para que se establezcan y

tengan qué comer cuando hagamos las liberaciones porque si no, se rompe su ciclo. En campo abierto también recomiendo liberar enemigos naturales no sólo entre el cultivo, también en las malezas y si bien no las podemos eliminar todas, buscar nichos que sabemos son malezas hospederas que también son solanáceas. Otra estrategia es el uso de hongos entomopatógenos aunque dependerá del clima y de las condiciones ambientales. Hay quienes piensan que si no hay humedad, no funcionan. Por eso hay que buscar los mejores horarios para la



Principales daños de *B. tabaci*. Gentileza Braulio Lemus.



Daños en pimiento. Gentileza Braulio Lemus.

aplicación, de preferencia por las tardes, cuando hay baja radiación solar y más humedad relativa. Cuando ya se acabó el ciclo, se recomienda destruir los residuos de planta se convierte en una fuente inóculo tanto del virus como del propio la propia plaga. Se recomienda el manejo cultural con destrucción de las plantas una vez que se acaba su tiempo de producción.

Además del uso de la fauna benéfica, se justifica el cultivo de corredores biológicos, bajo dos tendencias: uno, donde el insecto llegará al hospedero y tendrá alimento, lo que seguirá siendo un riesgo para el cultivos y dos, donde además de liberar los liberar enemigos naturales, debe haber sitios de reproducción. “Por ejemplo, la liberación de crisopas y avispas donde no se está aplicando nada, es decir, insecticida químico. Así, les damos un sitio de reproducción natural”, apunta Lemus. Eso funciona muy bien

pues se ve la diferencia al empezar a combatir poblaciones sin depender del manejo químico y, al mismo tiempo, se influyen otras zonas donde, por falta de manejo, no hay cultivo y son zonas de reproducción de plantas hospederas. Sobre las especies que se emplean, Lemus destaca aquellas plantas de la familia de las asteráceas, que tienen flores llamativas.

PICUDO DEL CHILE: CONTROLADO BAJO INVERNADERO

El picudo del chile (*Anthonomus eugenii*) es otra de las plagas históricas del cultivo en Estados Unidos y también en Centroamérica. En México, el picudo está presente desde la floración. Lo grave de esta plaga es que, a mayores temperaturas, ha habido un aumento de sus poblaciones en los últimos años. “Aunque para esta plaga, un aumento de la temperatura también es un estrés y corren el riesgo de morir por deshidratación”.

Para su control se han empleado bionicotinoides y piretroides, las dos grandes familias que se han usado históricamente y que han demostrado ser las más eficientes contra esta plaga. Hoy en día una estrategia que creo está tomando un poco más de auge es el uso también de control etológico. “Se están comercializando feromonas, con buenos resultados. Por el momento no hay feromo-

nas para la mosca blanca, pero sí para el picudo del chile. Y eso, junto con las trampas amarillas, estamos pudiendo atraer individuos que ya no se van a reproducir”, explica Braulio Lemus.

-¿Cuánto tiempo hay que aplicar en el huerto?

-Desde que empieza la floración y detectamos ovipositoras, o con las trampas sin la feromona vemos las primeras migraciones de adultos, se puede empezar a aplicar productos como bionicotinoides o piretroides cada semana cuando detectamos que la migración empieza a aumentar aplicamos los piretroides semana. El momento más delicado de un cultivo es el de la floración porque empieza la fructificación y hay que tener en cuenta en no rebasar los límites máximos de insecticidas. También se recomienda alternar los extractos vegetales como piretrinas que son tan contundentes que un pi-

retroides. Incluso hay repelentes a base de canela que irritan a la plaga impidiéndole ovipositar.

Específicamente las trampas de feromonas se aplican cuando empieza la floración para que, en el lugar de que la plaga se vaya a la flor acuda a la trampa directamente. “Hemos visto la reducción de población, sobre todo de adultos hembras”, dice. Y es que, con cada hembra atrapada se evita la presencia de cientos de individuos nuevos que estarían en el cultivo, porque se estima que una hembra produce hasta 300 huevecillos.

-¿Cuál es el principal daño del picudo?

-Se empieza a ver caída de flor y, sin flor no hay fruto. Y aunque la flor ya formó fruto, en el fruto el insecto ha infestado de larvas porque se desarrolla dentro de la flor que se alimenta de todas las partes internas del fruto. Los daños se dan más en campo abierto que en invernadero, donde se emplean mallas contra trips y moscas blancas. Este insecto, al ser muy pequeño, en invernadero está más controlado a menos que haya un mal manejo en la entrada y salida del invernadero.

Si bien es una plaga que tiene como hospederos a todas las solanáceas, hoy por hoy los daños solo están en pimiento. **Ra**



La aparición de un hongo conocido como Fumagina es uno de los daños indirectos de la plaga. Gentileza Braulio Lemus.



Las feromonas han demostrado ser efectivas para el control del picudo del chile. Gentileza Braulio Lemus.

1^{er} Curso internacional

Arándanos 2025

Organizado por:

Redagrícola
Sebastián Ochoa



 **México** ✨

25 al 27 junio
Hotel Barceló
GUADALAJARA

Día de campo (27 de junio)
Giddings Berries
CIUDAD GUZMÁN



conferencias.redagricola.com

Contáctanos:

Colombia / México

• **Claudia Sánchez**
claudiasanchez@redagricola.com
+57 322 743 8503

Perú

• **Keilyn Itriago**
k.iriago@redagricola.com
+51 973 087 661
• **Karem Graterol**
karemgraterol@redagricola.com
+51 941 432 603

Chile

• **Tomás Trebilcock**
tomas@redagricola.com
+56 9 9032 3899
• **Francisco Barriga**
franciscobarriga@redagricola.com
+56 9 5829 4979

Conferencias
**red
agrí
cola**
2025