



## INFORME SEMANAL Período del 25 al 31 de marzo de 2013

### HORTALIZAS

\* **Pimiento de invernadero.**- Es muy importante que a lo largo de los próximos días queden puestos los difusores de confusión sexual de *Ostrinia nubilalis*.

Las crisálidas de *Ostrinia* que estaban en diapausa o parada invernal sobre plantaciones de alcachofa, otros vegetales y diversos refugios, están comenzado a avivar. Los adultos se van apareando y desplazando a nuevos cultivos sensibles, como es el caso del pimiento, donde realizan las primeras puestas para iniciar sus nuevos ciclos. Durante estas fechas sus poblaciones suelen ser muy bajas y no comenzarán a dar problemas visibles hasta que no hayan completado, al menos, una primera generación.

Para minimizar los riesgos de esta compleja plaga en los invernaderos de pimiento, es importante reducir las probabilidades de que las polillas o mariposas entren. Para ello es fundamental la correcta utilización de barreras físicas, que permanecerán bien cerradas durante el máximo tiempo posible.

A pesar de ello, algunas polillas conseguirán entrar y realizar sus puestas sobre las plantaciones. Para limitar que la plaga siga reproduciéndose en el interior de los invernaderos de pimiento puede utilizarse la técnica de confusión sexual, que ha mostrado una gran eficacia en experiencias anteriores. Esta técnica no evita que hembras fecundadas que consiguen entrar en el invernadero realicen sus puestas, de las que emerjan sus orugas. Lo que sí consigue es que, si los niveles poblacionales dentro del invernadero son bajos, cuando estas lleguen a adultos tengan dificultades para que los machos localicen a las hembras para aparearse y poder reproducirse de nuevo.

Recordamos que la técnica de confusión sexual consiste en mantener en el ambiente del invernadero una cantidad suficiente y constante de la feromona sexual de la hembra, la sustancia responsable de atraer a los machos hacia las hembras que están emitiéndolas, para copularlas y reproducirse, siendo esta feromona muy específica de *Ostrinia*, por lo que no interfiere con otras especies u organismos. Saturando el ambiente, los machos son incapaces de dirigirse hacia las hembras, al no poder detectar de donde viene el olor. Para conseguir este efecto, debe colocarse un número suficiente de emisores de esta feromona en las plantaciones de pimiento que se pretende proteger.

Esta técnica debe contemplarse como una herramienta más, a integrar en una estrategia global de manejo de *Ostrinia* y del resto de patologías del cultivo. Su eficacia es especialmente alta con bajos niveles de la plaga, para dificultar que puedan reproducirse, mientras que con altas poblaciones su efecto baja rápidamente, al incrementarse las probabilidades de que se produzcan aproximaciones casuales entre



machos y hembras. La técnica es compatible con el resto de estrategias de control de plagas (biológicos, químicos) en los invernaderos de pimiento.

Entre las recomendaciones generales para conseguir un manejo adecuado de *Ostrinia*, figuran las siguientes:

- Mantener protegidas con mallas las zonas de ventilación de los invernaderos durante el máximo tiempo posible y reparar frecuentemente los posibles rotos o aperturas que pudieran tener las cubiertas. Mallas de 4x2 hilos/cm<sup>2</sup> pueden ser suficientes para evitar entradas, siempre que se mantengan bien colocadas y no haya otros huecos.

- Recolectar todos los frutos que se vean con daños de *Ostrinia* (o de otras especies de lepidópteros) para destruirlos, durante todo el ciclo de cultivo. No dejarlos tirados en el suelo, ni siquiera en el exterior de las parcelas, sin haberlos chafado o triturado previamente. No dejarlos tampoco en bolsas o sacos de plástico, ya que las orugas de *Ostrinia* son capaces de perforarlos y escaparse con facilidad.

- Aunque el control biológico, por si solo, no sea una técnica capaz de controlar la plaga, su efecto no es nada desdeñable. Así, algunos depredadores generalistas, como *Orius* y crisopas, y parasitoides, como *Hyposoter* o *Trichogramma*, son capaces de eliminar numerosos huevos, larvas y/o crisálidas de *Ostrinia*, por lo que debe potenciarse al máximo su instalación, evitando tratamientos que puedan resultar agresivos contra estos insectos beneficiosos.

- Dentro de una estrategia global de manejo de *Ostrinia*, los tratamientos fitosanitarios van ser fundamentales en algunos momentos. Además, en estas fechas son frecuentes los ataques de otras orugas, como *Helicoverpa*, *Spodoptera exigua*, *Sp. littoralis* o plúsidis, sobre las que la confusión sexual utilizada contra *Ostrinia* no va a tener ningún efecto. Entre los productos a utilizar contra *Ostrinia* destacan los *Bacillus*, con efecto más “preventivo” y muy baja incidencia sobre auxiliares. Existen diferentes formulados de *Bacillus*, habiendo algunos que se adaptan mejor que otros al control de esta plaga.

- Si fuera necesario, por el nivel de plaga alcanzado o presencia de otras especies, se recurrirá a productos más “específicos” y siempre compatibles con los auxiliares más interesantes que se pueden encontrar en el cultivo. De la calidad con la que se realicen los tratamientos, momentos y cadencias de aplicación, elección del producto más adecuado en cada momento y adecuación de los caldos, dependerán los resultados obtenidos y número de intervenciones necesarias. En condiciones normales, utilizando la técnica de confusión sexual, no deberían ser necesarios más de dos o tres tratamientos específicos contra orugas en todo el ciclo de cultivo, siempre que se posicionen bien.

Respecto a la técnica de confusión sexual, deben seguirse las siguientes recomendaciones:



Aunque el material no es tóxico, en el manejo de los difusores es importante utilizar siempre guantes de latex o goma y cuidar que no se manchen con tierra o polvo, ya que podría degradarse rápidamente la feromona, perdiendo efecto.

Como norma general, se recomienda utilizar en torno a los 500 difusores por hectárea. Se puede optar también por subirlos hasta 700, especialmente en los invernaderos más altos, con más ventilación o que se pretenda alargar los ciclos de cultivo. Estos difusores se colocarán de manera regular en todo el interior del invernadero.

Los difusores deben quedar localizados por encima de la altura máxima que vaya a alcanzar el cultivo. Una altura óptima puede ser entre 1,5 y 2,25 metros, pudiendo aprovecharse los alambres de entutorar, en los casos que sea posible.

Cuando, por la estructura del invernadero, hubiera que colocar los difusores más bajos (nunca menos de 1 metro) y estos pudieran quedar por debajo de la altura máxima alcanzada por el cultivo, se incrementará la dosis hasta los 700 difusores por hectárea.

Los difusores deben estar emitiendo suficiente cantidad de feromona durante cerca de 4 meses, por lo que colocados a principios de abril deberían durar, al menos, hasta julio. Por ello no va a ser necesario reponer los difusores, salvo en parcelas que se pretenda mantener más tiempo la plantación, en cuyo caso podría ser conveniente una reposición de unos 250-300 difusores adicionales a finales de junio o principios de julio.

## UVA DE MESA

**Araña amarilla.-** Ya se han localizado en campo los primeros focos de araña amarilla en brotes tiernos, causando daños en las hojas, en forma de necrosis y deformaciones más o menos aisladas. Aunque es muy pronto, conviene vigilar la evolución de la plaga y detectar con la mayor prontitud la presencia de la misma en el cultivo, a fin de adoptar las medidas de control adecuadas para minimizar sus daños y frenar su avance, antes de que se generalice y resulte más complicado su control.

**Araña roja.-** Avanza la eclosión de huevos de invierno y nos encontramos en porcentajes próximos al 40%, siendo previsible que en pocos días se dispare el proceso y se alcance el umbral de intervención. Cabe la posibilidad de que parcelas bajo plástico, con condiciones más favorables, ya se encuentre la plaga en situación de ser tratada, y en plantaciones al aire libre lo estará en pocos días, una vez que se estabilicen las temperaturas cálidas.

**Hiladero.-** Continúan en campo las capturas de adultos de hiladero en las zonas parraleras de la Región, especialmente en las zonas más precoces (Valle del Guadalentín, zonas costeras y Vega Alta). Aunque las capturas son bajas, es importante que aquellos agricultores que no utilicen la técnica de confusión sexual, instalen trampas para monitorizar la evolución de la plaga y poder así actuar contra ella,



conociendo su comportamiento en todo momento. Lo más probable es que en pocos días se localicen los primeros huevos en las zonas más adelantadas y dependiendo de la evolución climatológica, las primeras larvas pueden aparecer en unas dos semanas, mientras que en las zonas más atrasadas, pueden demorarse aún unas tres semanas.

Como cada año, la plaga presenta una gran irregularidad al inicio de su ciclo vital, justificado por las condiciones de desarrollo del cultivo sobre el que tiene que desarrollarse, bien sea bajo plástico, bajo malla o al aire libre, por las distintas variedades cultivadas, que presentan en todas las zonas, una gran disparidad en el estado evolutivo de la vegetación y por el comportamiento de la plaga en la última generación del año anterior. El modulador de ese comportamiento siempre es la temperatura.

Los tratamientos en esta 1ª generación deberán realizarse siempre que se detecte la presencia de puestas viables y estas alcancen el estado de cabeza negra. Para ello es conveniente localizar y marcar un cierto número de puestas por parcelas y hacerles un seguimiento periódico, con el fin de establecer el momento óptimo en que habría que tratar.

Para que las aplicaciones den la eficacia adecuada, hay que asegurarse de que mojamos completamente los racimos. Para conseguirlo, en la mayoría de las variedades, es conveniente proceder a un deshojado previo al tratamiento para dejar los racimos lo más expuestos posible a la acción de los productos. Esta labor es provechosa también para el control de Trips, Pulgones, Oidio, Botrytis y Mildiu, problemas que afectan de manera grave al racimo y que solo pueden ser controlados si este queda debidamente protegido por las aplicaciones correspondientes.

**Melazo.-** Sigue la actividad de la plaga, aunque por el momento solo se ve la evolución de hembras que han pasado el año ocupadas con huevos, de los cuales comienzan a emerger las larvas. Por el momento apenas se observa actividad de machos. Sí encontramos actividad de larvas jóvenes que se desplazan por la madera, colonizando nuevas zonas de la parra.

**Trips.-** Las poblaciones de trips que localizamos en las adventicias son bastante elevadas en estos momentos y aunque por el momento no representa un problema para el cultivo, sí que puede serlo en unas semanas cuando las variedades más precoces comiencen a tener racimos separados o se inicie la floración, momento en que habrá que conocer con la mayor eficiencia el estado de la plaga para actuar contra ella y evitar los daños a las bayas.

**Pulgones.-** Empiezan a verse las primeras colonias de la plaga, todavía de forma muy aislada y sin apenas importancia. Conviene mantener la vigilancia y hacer un seguimiento adecuado de su evolución, para determinar si es necesario o no actuar contra ella.

**Oidio.-** Aunque las condiciones para el desarrollo de la enfermedad todavía no son las idóneas en plantaciones al aire libre, sí pueden serlo para las plantaciones bajo plástico



más adelantadas, por lo que es conveniente mantener la protección preventiva de los parrales, de acuerdo con la estrategia general establecida para ello, es decir, mantener protegidas las parras con espolvoreos de azufre como mínimo, hasta racimos extendidos. A partir de este momento incorporar productos antioidio penetrantes ó sistémicos, repitiendo tratamientos cada 10-12 días según el producto aplicado y mantenerlos hasta inicio de enero.

En todos los casos, y mientras las temperaturas lo permitan y la incidencia de oidio no sea severa, pueden alternarse tratamientos en espolvoreo de azufre con los demás productos existentes. En la estrategia es conveniente seleccionar el orden de aplicación de los productos por su capacidad de prevenir o destruir el hongo, ya que no todos tienen la misma acción según que el hongo ya esté o no presente en el cultivo. Primero se aplicarían los productos más preventivos y con menor capacidad de destruir el hongo ya instalado, dejando para más tarde los que tienen más capacidad de destruir o frenar los elementos multiplicativos del mismo. Durante la floración, tiene interés algún tratamiento de azufre en espolvoreo, ya que se favorece así la reducción de humedad en el entorno del racimo, facilitando el reparto de polen y la fecundación de las bayas.

## CÍTRICOS

**Prays.-** Los niveles de captura de adultos de la plaga son muy bajos en todas las estaciones y aunque ha comenzado la floración, no es esperable problemas causados por esta plaga en estos momentos. En los casos de floraciones más tardías, habrá que seguir la vigilancia.

**Piojo blanco.-** En general la situación de la plaga es de evolución lenta, con la mayoría de las zonas sin presencia apenas de hembras ocupadas. Solo puntualmente, algunas explotaciones ubicadas en zonas muy cálidas, pueden tener más avanzada la evolución de la plaga, con niveles en torno al 5-10% de hembras ocupadas, lo que significa que en tales casos, debería plantearse realizar un tratamiento como muy tarde en la última decena del mes de abril, ya que si se demora más, las eficacias descenderán bastante al haber conseguido las jóvenes larvas encontrar refugio seguro. De todas formas la actividad de la plaga irá en aumento las próximas semanas, por lo que es conveniente no descuidar el control de tal proceso para adoptar las medidas de control en el momento más adecuado.

**Pulgones.-** En las nuevas brotaciones se siguen viendo los primeros focos de pulgón, aunque por el momento sin importancia. Es necesario mantener una adecuada vigilancia sobre el tema.

**Araña amarilla.-** También en este cultivo se empiezan a ver los primeros focos activos de la plaga, localizándose en hojas tiernas, donde en pocos días empezarán a formarse las clásicas manchas amarillas originadas por el ataque de los ácaros. En los árboles de variedad Verna, los focos de la plaga se ubican también en los frutos, en la zona del ápice, donde pueden causar el característico manchado de estos (bigote). En función de



la fecha esperada de corte y de la importancia que la plaga pueda mostrar en estos momentos en la parcela, será o no necesario actuar contra la plaga para evitar tales daños.

**Acaro de las maravillas.-** La brotación se está generalizando en todas las zonas y aquellas parcelas que tengan presencia de la plaga, se encontrarán en breve, en situación de ser tratadas contra la plaga. Recordamos que los eriófidos se encuentran refugiados en el interior de las yemas y que cuando se produce la brotación, se desplazan por el brote para colonizar las nuevas yemas del mismo, momento idóneo para actuar contra ellos y reducir sus poblaciones de manera severa. Cuando la mayoría de los brotes tienen entre 5 y 7 cms de longitud es el estado idóneo para el tratamiento, asumiendo que en algunos más adelantados la plaga ya se haya refugiado en las nuevas yemas y en los más atrasados podría hacerlo más adelante. Puede aprovecharse el tratamiento para actuar contra las dos arañas si ambas están presentes en la parcela.

## FRUTALES

**Acaro de las agallas del ciruelo.-** Durante el último año los daños producidos por este eriófido han aumentado de forma considerable en todas las zonas de cultivo. En estos días se está produciendo la salida de adultos, los cuales han pasado todo el invierno dentro de las agallas. Las nuevas agallas se formarán en la base de las nuevas brotaciones. En aquellos casos donde la presencia de agallas sea importante, será necesario realizar dos tratamientos, pues la salida suele prolongarse bastante tiempo.

**Hoplocampa.-** Tanto en plantaciones de peral como de ciruelo se pueden observar daños producidos por larvas en frutos recién cuajados. En aquellas plantaciones donde la cosecha se haya quedado escasa es recomendable la realización de tratamientos inmediatamente, en aquellos donde sea abundante se pueden retrasar algunos días.

**Sila.-** Las poblaciones están aumentando encontrándose en las parcelas de perales los diferentes estadios de esta plaga. En caso de aparecer melaza es conveniente eliminar esta antes de realizar el tratamiento.

**Fusicoccum.-** Las previsiones de lluvia para esta semana pueden favorecer la aparición de esta enfermedad, principalmente en variedades de melocotonero y nectarinos extratempranos, así como en variedades de almendros. Los ataques se observan en ramas y brotes jóvenes provocando el secado de ramas y hojas.

**Abolladura y cribado:** Los ataques de estas enfermedades sobre las nuevas brotaciones pueden verse incrementados en los próximos días, al igual que en el caso de Fusicoccum.

**Autorización excepcional de Dimetoato, Spinosad y Spinetoram en cerezo.-** Como consecuencia de la aparición de daños de *Drosopyla Suzukii* en plantaciones de cerezo en algunas zonas del territorio nacional, la Dirección General de Sanidad de la



Producción Agraria, perteneciente al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha autorizado el uso de Dimetoato, Sipnosad y Spinetoram del 27 de marzo al 24 de julio de 2013. Las formulaciones autorizadas son:

- Dimetoato 40% p/v (EC) a la dosis de 0,375 L de producto / ha, 1 aplicación máxima por ciclo de cultivo y plazo de seguridad de 14 días.
- Spinosad 48% p/v (SC) (SPINTOR 480 SC) a la dosis de 0,250 L de producto / ha, un máximo de 3 aplicaciones espaciadas de 2 a 7 días y un plazo de seguridad de 14 días.
- Spinetoram 25% p/p (WG) (DELEGATE 250 WG), a la dosis de 0,300 L / ha, un máximo de 2 aplicaciones espaciadas de 2 a 28 días y un plazo de seguridad de 3 días.

## ORNAMENTALES EN PARQUES Y JARDINES

**Procesionaria del pino.-** Actualmente, en zonas “frescas” de la Región, se pueden encontrar todavía las “procesiones” de orugas en el tronco de pinos y en el suelo, donde se encaminarán hacia un espacio soleado y suelo de tierra que les permita enterrarse y completar su ciclo biológico con un periodo de vida subterránea, durante el que evolucionarán a crisálida y posterior salida de mariposas.

Debido a las temperaturas principalmente benignas del invierno, las colonias de procesionaria han realizado el enterramiento durante un periodo extenso, iniciado a principio de febrero en zonas costeras, que todavía perdura en cotas medias y altas de la Región.

En concurrencia, durante la semana de informe, hemos observado la acción de pájaros como el carbonero realizando la depredación de orugas que extrae en los nidos todavía ocupados. Esta acción de alimentación resulta favorable, aunque insuficiente, para el control de procesionaria.

Las intervenciones de control de la plaga en esta época, han de realizarse por medios mecánicos, de forma localizada:

- Podar las ramillas que tengan nido –“bolsa” o “bolsón”– de procesionaria y destruirlas, bien por fuego vivo o bien sumergidas en agua.
- En caso de que hubiera comenzado la procesión se podría actuar directamente: Humedecer las orugas [sugerido pulverizador] y seguidamente recogerlas mediante barrido.
- En general, se debe evitar el contacto con las orugas, ya que disponen de ciertas fibras urticantes que lanzan ante cualquier señal de alarma, como al ser molestadas.
- En todo caso, mantener prevenciones como situarse de espaldas al viento, proteger las manos con guantes de goma y los ojos con gafas adecuadas.

Recordamos la recomendación para intervenir de manera sencilla contra las orugas recién eclosionadas, en octubre-noviembre de cada año, según las zonas, por lo que recomendamos a los interesados que realicen observaciones atentas en esa época atiendan el aviso que realizamos cada año.

**Olmos.-** La floración de olmos se ha completado actualmente en la Huerta de Murcia. En áreas altas como el Calar de la Santa y Campo de San Juan, incluso en cotas medias



Región de Murcia  
Consejería de Agricultura y Agua

Dirección General de Industria  
Agroalimentaria y Capacitación Agraria

Servicio de Sanidad Vegetal

Pza. Juan XXIII nº 4  
**30.008 MURCIA**  
Tlf. 968 36 54 39  
Fax 968 36 27 25

como Caravaca, ya se ha completado la fructificación. Visto desde moderada distancia, el olmo en fructificación adquiere un sutil color verde claro, a diferencia del color verde intenso de las hojas que brotarán seguidamente de sus correspondientes yemas.

Murcia, 1 de abril de 2013