



INFORME SEMANAL

Período del 16 al 22 de enero de 2017

HORTALIZAS

Tomate

Niveles en general bajos de las principales plagas, moscas blancas, tanto *Trialeurodes* como *Bemisia*, y de *Liriomyza*, *Tuta*, araña roja y *Vasates*, aunque en todos los casos debe vigilarse su evolución y la de sus posibles auxiliares, para intervenir si fuera necesario. Respecto a enfermedades fúngicas, debe prestarse una especial atención a la oidiopsis. *Botrytis*, por su parte, ha incrementado su presencia, favorecida por las precipitaciones de la semana pasada. En estos momentos, lo más importante es favorecer la ventilación de las naves y sanear las plantas afectadas por chancros de este hongo, cortando las partes afectadas y cubriéndolas con una pasta fungicida. De producirse nuevas precipitaciones, podría ser recomendable realizar una aplicación con un antibotritis específico, especialmente en parcelas que ya tienen incidencia de esta enfermedad.

Se han detectado algunas plantaciones de tomate con problemas de PepMV sobre los que ya difícilmente se puede intervenir. Sin embargo, una vez finalizadas estas plantaciones, es fundamental adoptar una serie de medidas para sanear las parcelas y que no se vuelvan a repetir los problemas en los ciclos siguientes. Una vez finalizadas estas plantaciones, se retirarán todos los restos vegetales que se puedan, dejando la parcela totalmente libre de vegetación durante un periodo mínimo de 8 semanas. Si es posible, se realizará una solarización o biosolarización de un mínimo de 5-6 semanas, entre finales de mayo y agosto. Para el caso concreto de parcelas que han sufrido colapso, para afianzar que no se vuelva a repetir, para las nuevas plantaciones se recurrirá a plantas injertadas con patrones vigorosos.

Pimiento de invernadero

Continúa la liberación de auxiliares en las plantaciones de pimiento del Campo de Cartagena. Los niveles de plagas son muy bajos en estos momentos, destacando tan solo la presencia de algunos focos muy puntuales de pulgón, cuya presencia debe ser vigilada y, en su caso, controlada.

Recordamos que durante las primeras fases de la plantación es especialmente importante realizar revisiones periódicas de todas las plantas, eliminando aquellas que pudieran presentar síntomas de virosis, introduciéndolas en sacos de plástico, aprovechando mañanas especialmente frías. Para esta operación se utilizarán guantes desechables, que no serán utilizados para labores del cultivo que impliquen tocar otras plantas sanas. Con estas precauciones dificultaremos la dispersión de virosis, tanto las transmitidas por trips (TSWV o virus del bronceado), como las transmitidas por contacto (PMMV y TMGMV).

Hortalizas al aire libre

En brócoli, presencia de focos de diferentes especies de pulgones, especialmente de *Brevycorine* y *Myzus*.

Aunque la presencia de la mosca blanca de la col (*Aleurodes brassicae*) es baja y es muy difícil determinar su evolución, es importante vigilar su posible aparición en las plantaciones y, sobre todo, eliminar rápidamente los restos de las plantaciones recolectadas,



donde la plaga suele multiplicarse, pasando desapercibida, para después atacar a las plantaciones primavera y verano.

Respecto a enfermedades fúngicas, las precipitaciones, la nieve y el frío de la semana pasada favorecieron las infecciones de mildiu. Habría que prestar una especial atención a esta enfermedad.

En lechuga, otros hongos que están produciendo problemas son *Botrytis* y *Sclerotinia*. Unos consejos interesantes serían: evitar agua libre sobre el cultivo, por ejemplo mediante una buena nivelación, mesetas adecuadas o enterrando ligeramente las mangueras de goteo; un buen manejo de la fertirrigación para evitar excesos de vigor y fisiopatías y una correcta eliminación de las plantas enfermas. Los tratamientos deben de realizarse cuando aparezcan los primeros síntomas o cuando las condiciones meteorológicas sean favorables para su desarrollo.

En las parcelas cultivadas con calabacín están aumentado las infecciones por *Botrytis* y *Alternaria*, que manifiestan sus síntomas sobretodo en hojas y flores y algo menos en frutos. En estos, otro problema que se observa, son los daños de *Sclerotinia*.

Los síntomas del virus del rizado del tomate de Nueva Delhi (ToLCNDV) están presentes en todas las parcelas cultivadas de calabacín en un porcentaje del 1-5 % de las plantas. Esta afección llega a niveles mucho mayores en las parcelas al aire libre, las cuales no deberían de seguir manteniéndose. En estos momentos los adultos de mosca blanca sólo se ven en las bandas de los invernaderos y se muestran aletargados, pero esta situación puede cambiar con el aumento de temperaturas lo que haría que el virus proliferara en las plantaciones. Por ello, es fundamental reducir la cantidad de inóculo mediante una correcta eliminación de las plantas virosadas, por ejemplo, embolsándolas después de un tratamiento adulticida y sacándolas de la plantación para luego ser trasladadas en contenedores cerrados hasta un centro de gestión de residuos vegetales.

Alcachofa

Esta semana han aumentado los niveles de eclosión de huevos de *Gortyna* (*Hydroezia*) o taladro de la alcachofa, el nivel de eclosión ha subido a un 20%. Las capturas de adultos se han prolongado hasta finales del mes de diciembre y es de esperar que los huevos eclosionen a intervalos entre los meses de diciembre a febrero. La velocidad de eclosión de los huevos y supervivencia de las larvas emergidas depende, en gran medida, de las temperaturas. Las nuevas larvas, que permanecen un poco de tiempo en el exterior de las plantas mordisqueando las hojas, se introducen rápidamente en su interior, con galerías en los nervios principales de las hojas y en los troncos, donde completarán el resto de su desarrollo larvario. Hacia finales de primavera, las orugas irán finalizando su desarrollo larvario para crisalidar en los propios troncos de la planta, por debajo del nivel del suelo, lo que evita que sean destruidas con el triturado o corte de la parte aérea de la planta. Puesto que los tocones o zuecas conservan la plaga, sobrevivirá en la plantación o podrá ser trasladada a nuevas plantaciones, si se cogen zuecas con crisálidas, de las que evolucionarán de nuevo las mariposas en otoño para aparearse y continuar el ciclo. Para el control de esta plaga de la alcachofa hay varios productos registrados, que incluyen desde los formulados biológicos, a base de *Bacillus* y azadiractinas, a otros mucho más específicos.



CITRICOS

Situación general

La situación en general continúa con una tendencia similar a la de la semana pasada:

Las precipitaciones y frío de esta semana han sido positivas, ayudando a disminuir las poblaciones o la actividad de algunas plagas del cultivo. Así, las poblaciones de mosca de la fruta son muy bajas o casi nulas. Asimismo, las capturas de *Prays*, *Cacoecia* y cochinillas (piojo rojo y blanco) son bajas o muy bajas. No obstante, se recomienda realizar controles de presencia de cochinillas en fruta recolectada que nos puede ayudar a detectar poblaciones demasiado elevadas que recomienden realizar tratamientos invernales.

Por último, en el caso de los ácaros la fuerte bajada de temperaturas ha reducido especialmente tanto los focos como la actividad de estos, inclusive de araña amarilla.

Tratamientos de invierno

En variedades de cítricos ya recolectadas o que vayan a ser recolectadas en estas fechas, los tratamientos de invierno pueden realizarse de forma inmediata a la finalización de la recolección hasta finales de enero o un poco después, según temperatura. Su finalidad es controlar, mediante la reducción de las poblaciones residuales e invernantes de diversas plagas, como es el caso de las cochinillas, que durante la campaña hayan podido tener una incidencia mayor en nuestra plantación. Para ello, es importante realizar observaciones sobre la madera en la parte interna del árbol con el objeto de evaluar las poblaciones fijadas en la madera.

Es interesante que estos tratamientos puedan ir precedidos de un aclareo o poda de ramas. Ello facilitará la penetración y, por tanto, la eficacia del producto aplicado. Debe elegirse el producto a aplicar en función de los problemas concretos que se precise controlar y, en ningún, caso usar productos generalistas. Durante el tratamiento, se debe procurar orientar la aplicación del caldo a las zonas donde se encuentran ubicada la plaga a controlar, teniendo en cuenta especialmente las partes interiores del árbol si se tratase de cochinillas. En caso de variedades de recolección más tardía, debe tenerse en cuenta el plazo de seguridad (PS) del producto a aplicar, de manera que quede asegurado su cumplimiento antes de la recolección.

En general, se utilizarán aceites parafínicos junto con un insecticida. Para garantizar un buen efecto de la aplicación, es especialmente importante asegurarse que los equipos utilizados estén perfectamente mantenidos y calibrados, asegurando así una correcta distribución y penetración del caldo, evitando derivas y gastos innecesarios de caldo.

Dentro de este apartado es muy importante regular perfectamente la orientación de las boquillas en el caso de los atomizadores y su presión, analizando la presencia de parcelas vecinas cultivadas de otras especies, dado que las derivas pueden ocasionar la presencia de trazas de productos fitosanitarios y generar problemas en las plantaciones colindantes, extremando las precauciones en el caso de presencia de cultivos ecológicos.

Implantación de setos para beneficio de la fauna auxiliar

Esta época es la más adecuada para realizar plantaciones de arbustos y/o arbolado en los linderos y ribazos de la explotación, así como en otras zonas no aprovechables para el cultivo para formar pequeños setos.



Esta vegetación puede tener múltiples objetivos y beneficios, tales como: protección contra arrastres, escorrentías y fijación del suelo, multiplicación de insectos beneficiosos, protección contra el viento o derivas de productos fitosanitarios y humos (en carreteras o cerca de fábricas), los cuales pueden influir de manera beneficiosa en nuestra propia plantación y sobre el medio ambiente, especialmente en aquellas plantaciones cercanas a cursos o masas de agua.

Estas estructuras tienen un gran interés como zonas de refugio y alimentación de numerosa fauna auxiliar, esto es; tanto de insectos beneficiosos (depredadores y parasitoides), a la vez que para la avifauna insectívora, donde también estas plantas pueden servirles como lugares de anidamiento. Todos estos animales pueden utilizar la vegetación para refugiarse, en particular, cuando se realizan aplicaciones fitosanitarias, ayudando de esta forma a su conservación y multiplicación en las plantaciones, pudiendo de esta forma ejercer su función respecto a numerosas plagas de los cultivos de una forma más intensa y beneficiosa. Estos beneficios son conocidos desde hace mucho tiempo, especialmente en Agricultura Ecológica, aunque actualmente dada la tendencia de reducción de materias activas utilizables en nuestros cultivos, al uso de estrategias de lucha biológica y, muy especialmente, a la mayor concienciación del sector agrícola, este tipo de estructuras cobran un mayor interés para su implantación en nuestras plantaciones tanto hortícolas como de frutales y cítricos.

Lógicamente, la selección de especies a implantar en estas estructuras de conservación va a depender en gran medida de las funciones específicas que nos interesen, además de otros condicionantes como el área climática en la que nos encontremos, el tipo de suelo, la disponibilidad de riego, la disponibilidad de especies en el mercado viverístico o de material vegetal para su reproducción (semillas o material para multiplicación), el coste de ese material, etc. Respecto a su función como zonas refugio de entomofauna (insectos útiles), no todas las especies son igual de adecuadas o interesantes. Existen un buen número de estudios sobre ello. Según estos, de entre las muchas especies susceptibles de utilizar en la Región de Murcia, podemos citar algunos ejemplos: algarrobo (*Ceratonia siliqua*); álamo blanco (*Populus alba*); almendro (*Prunus dulcis*); ciruelo (*Prunus domestica*); granado (*Punica granatum*); higuera (*Ficus carica*); ciprés de cementerio (*Cupressus sempervirens*); ciprés de Cartagena (*Tetraclinis articulata*); enebro albar (*Juniperus oxycedrus*); lentisco (*Pistacia lentiscus*); coscoja (*Quercus coccifera*); adelfa o baladre (*Nerium oleander*); acebuche (*Olea europea* var. *sylvestris*); palmito (*Chamaerops humilis*); taray (*Tamarix canariensis* y *T. boveana*); chumbera (*Opuntia ficus-indica*); retama (*Retama sphaerocarpa*); madroño (*Arbutus unedo*); mirto (*Myrtus communis*); durillo (*Viburnum tinus*); romero (*Rosmarinus officinalis*); tomillo (*Thymus vulgaris*); lavanda (*Lavandula sativa*); hinojo (*Foeniculum vulgare*); aladierno (*Rhamnus alaternus*); albarda (*Anthyllis cytisoides*), boalaga (*Thymelaea hirsuta*); jara (*Cistus albidus*); brezo (*Erica multiflora*); alcaparra (*Caparis spinosa*); madreSelva (*Lonicera implexa*); mientras que entre las herbáceas tenemos las umbilíferas como el hinojo, compuestas, ortigas y otras más concretas como el albardín (*Lygeum spartum*) o esparto (*Stipa tenacissima*), etc.

Por otro lado, entre las numerosas especies de fauna auxiliar, aparte de aves insectívoras y abejas, se pueden mencionar algunas especies de artrópodos que se pueden ver favorecidas: cochinéidos (*Cryptolaemus montrouzieri*, *Coccinella septempunctata*, *Adalia bipunctata*, *Rodolia cardinalis*, *Scymnus* spp., etc.), himenópteros (*Aphiduos colemani*, *Anagyrus pseudococci* y *Aphytis* spp.), neurópteros (conwetzias y crisopas), hemípteros (*Orius* spp.), míridos (*Nesidiocoris tenuis* o *Macrolophus caliginosus*), sírfidos, dípteros (*Aphidoletes aphidimyza*) y fitoseidos (*Typhlodromus phialatus*, *Amblyseius californicus* y *A. swirskii*), además de multitud de otros arácnidos.

A la hora de diseñar estas estructuras de conservación, debe tenerse en cuenta que su efecto es mayor si se utilizan varios estratos vegetales, esto es; arbolado mezclado de forma alterna con arbustos e inclusive con planta herbácea, puesto que forman distintos nichos para esta fauna.



En cualquier caso, se recomienda que se mezclen varias especies, a ser posible de distintas familias botánicas, puesto que está demostrada la existencia de una cierta predilección de las distintas especies de insectos útiles por especies vegetales concretas. Igualmente importante, es considerar cual es el principal punto fuerte y débil de cada especie a seleccionar, por ejemplo: si la planta aportará frutitos o polen, como positivos, o por el contrario, es un buen hospedante para pulgones u otras plagas, como negativo. Como consecuencia, un aspecto clave, es la interacción de las plagas que puedan afectar a estas estructuras de conservación y nuestros cultivos, por lo que no sería recomendable implantar especies próximas botánicamente al cultivo o que sean un buen hospedante para plagas importantes de estos últimos.

Es igualmente importante incidir en la necesidad de que el material vegetal utilizado se encuentre en buen estado fitosanitario y no manifieste ningún síntoma anormal achacable a alguna enfermedad. Por último, en el caso de setos es más efectivo para obtener un mejor control de la erosión, que dichas plantaciones se dispongan en zanjas de una cierta profundidad, esto favorecerá su viabilidad y la capacidad de retención del agua de escorrentía.

VIÑA Y UVA DE MESA

Castañeta

No hay capturas en trampas esta semana. Se pueden apreciar los platonos entre las cortezas de las parras. No se encuentran nuevos orificios de salida de adultos. Mantenemos la recolección de estos platonos para determinar el momento de eclosión.

Tratamientos de invierno

Si es necesario realizar alguna aplicación fitosanitaria en el cultivo deberían tomarse en consideración las siguientes cuestiones:

- Se evitarán las altas presiones en la aplicación de caldo fitosanitario.
- Se dirigirá la aplicación, en lo posible, sobre el objetivo concreto a tratar.
- Se elegirá el momento adecuado de tratar en función del problema fitosanitario.
- No se aplicará en días de lluvia.
- Ajustar las dosis a lo recomendado en la etiqueta.
- Evitar descortezar antes de aplicar aceite, en la variedad Crimson.

- Evitar la caída de caldo al suelo, dentro de lo posible.
- Evitar la emisión de caldo al aire, en la medida de lo posible.
- Mantener la máquina limpia y en correcto estado de regulación.

FRUTALES

Recomendaciones para la realización de tratamientos fitosanitarios en floración

Las abejas son fundamentales para la polinización de las flores y resultan necesarias para la sostenibilidad de la agricultura en todo el mundo. En nuestra Región, la producción de algunas variedades de almendro, albaricoqueros y ciruelos, al no ser autofértiles, dependen exclusivamente de la presencia de estos insectos. Por lo tanto, las abejas y otros insectos polinizadores son importantes para aumentar el rendimiento de los cultivos.



Como es sabido, los fungicidas suelen ser menos perjudiciales para las abejas que los insecticidas. En floración, las plagas que pueden presentarse son fundamentalmente trips y pulgones. En el caso de trips, la mayoría de los daños se producen en estado de collarín (cuando han caído los pétalos) y en el caso de los pulgones se puede esperar a realizar los tratamientos a caída de pétalos.

Recomendaciones generales:

- Dado que la mayoría de los productos fitosanitarios utilizados son tóxicos para las abejas, con carácter general, no se realizarán tratamientos fitosanitarios en periodo de floración en los cultivos o flora espontánea (malas hierbas).
- Leer siempre la hoja de registro y evitar usar aquellos que indiquen su prohibición cuando haya abejas en pecoreo activo.
- Les recordamos que algunos productos pertenecientes a la familia de los neonicotinoides son muy tóxicos para las abejas.
- Si fuese necesario tratar en floración, se elegirán aquellos productos fitosanitarios con baja toxicidad para las abejas. En este caso, estos tratamientos se llevaran a cabo a últimas horas de la tarde, cuando las abejas presentan menos actividad.
- En caso de realizar tratamientos en floración, se dará conocimiento a los apicultores de la zona, para que estos adopten las medidas necesarias.
- Deberá evitarse la deriva de productos fitosanitarios, sobre todo a zonas encharcadas donde las abejas puedan beber agua.
- Por parte de los apicultores, estos deberán colocar las colmenas de acuerdo con la normativa vigente y dándose a conocer a los agricultores de la zona próxima a las colmenas.
- Por parte de los agricultores, una vez conocida la proximidad de las colmenas y ante cualquier aplicación de productos fitosanitarios en época de floración, deberán informar previamente ante cualquier aplicación.
- Por parte de la Administración se llevarán a cabo inspecciones de campo en época de floración, para comprobar el buen uso de los productos fitosanitarios.

AVISO GENERAL

Detección de nuevas plagas y legislación de obligado cumplimiento

A finales de 2016, han sido detectados dos nuevos organismos de cuarentena en España. Se trata de *Xylella fastidiosa* (una bacteria) y de *Scirtothrips dorsalis* (un tipo de trips). En el primer caso, la detección se ha realizado en un Garden Center de Porto Cristo (Manacor, Mallorca), en plantas de cerezo y polygala (*Polygala myrtiflora*), mientras que el nuevo trips ha sido localizado en plantaciones de cítricos (naranja, limonero y mandarina Clementina) y de granado de la provincia de Alicante (Comunidad Valenciana), concretamente en los municipios de Albaterra, Cox y Orihuela, todos ellos muy próximos a la Región de Murcia. Ambos casos están siendo gestionados por sus respectivos gobiernos autonómicos junto con el MAPAMA, para su control y erradicación. No obstante, existe el riesgo de que ambos organismos, como otros presentes en otras partes de la U.E. o en países de los que se importan productos o vegetales, puedan traernos alguno de estos organismos que pueden ser muy dañinos para algunos de nuestros cultivos más relevantes.



Para ambas plagas, el Servicio de Sanidad Vegetal ha elaborado unas fichas técnicas descriptivas con la información más relevante y actual sobre las mismas, con el fin de que el Sector pueda colaborar en la identificación precoz de los mismos. Ambas fichas se encuentran disponibles en la sección de este servicio en la web de la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente (www.carm.es/cagric). Debemos incidir que estos dos organismos pueden afectar además a un amplio número de cultivos. Por ello, en caso de tener alguna sospecha sobre alguna de estas plagas de cuarentena, deberán ponerse en contacto inmediatamente con el Servicio para su estudio.

Por último, consecuencia de uno de estos nuevos brotes, el MAPAMA ha publicado recientemente la Orden APM/21/2017, de 20 de enero, por la que se establecen medidas específicas de prevención en relación con la bacteria *Xylella fastidiosa* (Wells et al.) (BOE nº 18, Sábado 21 de enero de 2017). En esta norma se contemplan medidas urgentes como:

- Prohibición de salidas desde el territorio de la comunidad autónoma de las Islas Baleares, de todos los vegetales para la plantación, excepto las semillas, pertenecientes a los géneros o especies hospedantes enumeradas en su anexo. Entre ellas estarían el olivar, especies de los géneros *citrus* (cítricos), *prunus* (frutales de hueso), *vitis* (vid) y numerosas especies ornamentales y forestales.
- En caso de que se detecte en el resto del territorio nacional distinto de las Islas Baleares, la presencia de alguna especie vegetal contemplada en ese anexo, procedentes de esa comunidad autónoma, con posterioridad a la publicación de esta orden, deberá procederse de manera inmediata a su incautación y destrucción en las instalaciones adecuadas más próximas, sin derecho a indemnización para sus propietarios al haberse incumplido lo previsto en esta orden.
- Los costes derivados de la incautación y destrucción de dichos vegetales serán de cuenta del propietario o tenedor del mismo.

Murcia, 24 de Enero de 2017.