

SITUACIÓN TRAS LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 91/414 EN RELACIÓN A LA REDUCCIÓN DE MATERIAS ACTIVAS UTILIZABLES

Control de las plagas más importantes de los frutales de hueso

Rafael Balduque Martín, Miguel Cambra Álvarez y Carlos M^a Lozano Tomás.

Centro de Protección Vegetal. Departamento de Agricultura y Alimentación. Gobierno de Aragón.

En los últimos años como consecuencia de la revisión a que obliga la Directiva 91/414/CEE han ido desapareciendo un número considerable de materias activas, lo que en algunos casos complica el control de los insectos y ácaros que atacan a los frutales de hueso.

En este artículo se pretende actualizar la lista de materias activas utilizables en el control de las plagas más importantes que afectan al albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero.

La Directiva 91/414/CEE considera necesario establecer una lista comunitaria de sustancias activas autorizadas, que constituye el Anexo I a la misma y que se debe de revisar periódicamente; según esta Directiva todas las sustancias activas autorizadas en los Estados miembros deberán de ser revisadas y sólo serán aceptadas aquéllas que aplicadas según las buenas prácticas fitosanitarias, no tengan efectos nocivos para la salud humana o animal ni repercusiones inaceptables para el medio ambiente.

En el momento presente, el proceso de revisión se encuentra avanzado pero todavía quedan pendientes de decisión aproximadamente un tercio de las sustancias activas sometidas a estudio. De las revisadas, alrededor del 27% del total ya están incluidas en el Anexo I aunque algunas con importantes restricciones de uso respecto al pasado. Por el contrario, casi el 40% de todas las sustancias activas existentes se consideran excluidas del Anexo I, unas ya fuera de uso y otras en proceso más o menos avanzado de retirada. Los motivos por los cuales una sustancia es excluida del Anexo I son: la no presentación de la documentación requerida, la insuficiencia de esa documentación y el poseer efectos nocivos importantes.

Aunque en todos los grupos de fitosanitarios el porcentaje de sustancias excluidas es importante, es en el caso de los insecticidas y acaricidas donde las repercusiones son más acusadas.

Además de las consecuencias derivadas de la revisión de materias activas según lo establecido en la Directiva 91/414/CEE, en los últimos meses ha tenido lugar la modificación del límite máximo de



Foto 1. Daños producidos por *Quadraspidiotus perniciosus* (Comst).

residuos (LMR), hasta establecerlo en el límite de detección analítica, de sustancias tan relevantes como carbaril y fenitrotión en todos los frutales, captan en melocotonero y folpet en albaricoquero, ciruelo y melocotonero. Esta circunstancia impide su utilización en las especies mencionadas.

En el momento actual las materias activas autorizadas pueden encontrarse en una de las tres situaciones siguientes:

- Sustancias activas incluidas en el Anexo I y que hasta una siguiente revisión pueden utilizarse con las condiciones establecidas en las directivas de inclusión.
- Sustancias que se encuentran en proceso de revisión y sobre las que no existe en este momento decisión firme sobre su inclusión o no en el Anexo I.
- Materias que se encuentran en fase de retirada y ya tienen fijada fecha límite de utilización.

La situación de cada una de las materias activas insecticidas y acaricidas autorizadas en todas o en alguna de las especies de frutales de hueso se resume en el **cuadro I**.

Piojo de San José

El piojo de San José, (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) (foto 1), es un hemíptero que se considera plaga en todas las especies frutales, tiene tres generaciones al año y ocasiona tanto daños directos

en los frutos como reducción de vigor en la madera atacada.

La forma más adecuada de controlar esta plaga es efectuar un único tratamiento antes de la floración (estados fenológicos C-D) contra las formas invernantes utilizando alguna de las siguientes materias activas: buprofezin en melocotonero y ciruelo, fenoxicarb en todas las especies frutales de hueso o piriproxifen en melocotonero, cerezo y ciruelo, en todos los casos debe de añadirse aceite de verano al 0,25%. Es preciso aclarar que las únicas formulaciones de buprofezin autorizadas para el uso recomendado son Geiser y Recover, del mismo modo los formulados comerciales de piriproxifen autorizados son solamente Atominal 10 EC y Juvinal 10 EC. También es importante resaltar que la dosis de los productos que contienen fenoxicarb cuando se trata de combatir el piojo de San José es de entre 0,2% y 0,3%, notablemente más ele-

Cuadro I.

Insecticidas y acaricidas.

Situación	Materia activa
Incluidos en el Anexo I	Acetamiprid, alfa cipermetrin, beta ciflutrin, ciflutrin, cipermetrin, clorpirifos, deltametrin, dimetoato, etoxazol, fosmet, lambda cihalotrin, metil clorpirifos, metoxifenocida, pimetrozina, pirimicarb, spinosad, tiacloprid, tiametoxam.
Pendientes de decisión	Abamectina, acrinatrin, azocicloestan, bifentrin, buprofezin, cihexaestan, etofenprox, fenazaquin, fenoxicarb, fenpiroximato, hexitiazox, imidacloprid, piridaben, piriproxifen, propargita, tau fluvalinato, tebufenpirad, zeta cipermetrin.
En fase de retirada ⁽¹⁾	Diazinon (06-dic-08), fosalon (22-jun-08), malation (06-dic-08), metil oxidemeton (21-nov-08), metomilo (19-mar-09), triclofon (21-nov-08)

⁽¹⁾ Entre paréntesis figura la fecha limite de utilización.

El objetivo de la Directiva 91/414/CEE es armonizar las disposiciones establecidas por los Estados miembros para regular la autorización oficial y uso adecuado de los productos fitosanitarios y así eliminar las diferencias existentes, que constituyen un obstáculo para los intercambios tanto de productos fitosanitarios como de productos vegetales.

vada por tanto que cuando se pretende el control de otras plagas.

En caso de no haber realizado el tratamiento anterior, puede ser necesario controlar las larvas recién nacidas en las tres generaciones utilizando para ello clorpirifos en cerezo, ciruelo y melocotonero o metil clorpirifos solamente en melocotonero; únicamente hasta diciembre del año 2008 en cerezo y ciruelo también puede aplicarse diazinon.

Pulgones

Las dos especies de pulgones más difíciles de controlar en los frutales de hueso son *Myzus persicae* (Sulzer) que ataca al melocotonero y *Myzus cerasi* (F.) que produce serios problemas en cerezo. Ambos pulgones son dioicos puesto que para completar su ciclo necesitan dos

**!!! VITICULTOR !!!
NO SE DEJE CONVENCER
POR OTRAS PUBLICACIONES ENGAÑOSAS**

LOS PROTECTORES ACUDAM OFRECEN:

- * Altos porcentajes de desarrollo
- * Eficaces durante los tratamientos de herbicidas
- * Protegen su vid de los animales roedores
- * Se distinguen de los protectores de tubo, al ser reutilizables para otras plantaciones

**PATENTADO
Y
ECONÓMICO**



ACUDAM

Ferrer i Busquets, 2
Tel 34-973 71 04 04 Fax 34-973 71 04 53
25230 MOLLERUSSA- LLEIDA ESPAÑA

hospedadores siendo el primario la especie frutal, ya que en ella se encuentran los huevos invernantes. La eclosión de estos huevos es temprana y en su gran mayoría anterior a la floración, por ello es muy recomendable la realización de un tratamiento en estado fenológico D. En melocotonero pueden aplicarse acetamiprid, imidacloprid, pimetozina, tiacloprid o tiametoxam preferentemente en mezclas con aceite de verano. En cerezo, de los aficidas anteriores únicamente esta autorizado imidacloprid, concretamente los formulados Confidor 20 LS, Couraze, Ganador y Kohinor, también en este caso la mezcla con aceite de verano resulta recomendable.



Foto 2. Adulto de *Ceratitidis capitata* (Wied.).



Foto 3. Ataque de *Ceratitidis capitata* (Wied.) sobre melocotón.

La situación de las materias activas, sobre todo las que están en el proceso de evaluación, está sometida a cambios constantes y por lo tanto en caso de duda debe recabarse información actualizada en la página web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación o en la Subdirección de Medios de Producción Agrícolas del citado Ministerio.

Después de la caída de los pétalos suele ser preciso repetir la aplicación puesto que las temperaturas ya son más altas; la materia activa pirimicarb, autorizada en todos los frutales de hueso puede ser una alternativa a las antes citadas. En cerezo no es extraño que se observe la presencia de pulgones en momentos próximos a la recolección por lo que será preciso recurrir a sustancias activas de corto plazo de seguridad; además de dimetoato y pirimicarb, los piretroides bifentrin, deltametrin, lambda cihalotrin, y zeta cipermetrin tienen todos ellos siete días de plazo de seguridad.

Mosca de la fruta

La mosca de la fruta, *Ceratitidis capitata* (Wied.) (fotos 2 y 3), ataca a todos los frutales de hueso excepto al cerezo en las últimas semanas antes de la recolección. Con seguridad la mosca de la fruta es una de las plagas en las que la eliminación de fitosanitarios puede suponer mayores cambios en las estrategias de control de esta plaga en muchas explotaciones. La desaparición de la sustancia activa fenitión en junio de 2007 y las previstas de triclorfon y malation en el otoño de 2008 supondrán la eliminación de tres de los productos en que se basaba la lucha contra esta plaga. Como productos alternativos se hallan registrados fosmet en todas las especies y con un plazo de seguridad de treinta días, metil clorpirifos únicamente en melocotonero con un plazo de espera de quince días; además lambda cihalotrin en todos los frutales de hueso y etofenprox sólo en melocotonero son los dos únicos piretroides registrados contra ceratitidis y con siete días de plazo de seguridad que se reduce a uno en el caso de lambda cihalotrin aplicado en ciruelo.



Foto 4. Daños producidos por *Anarsia lineatella* (Zeller) en un melocotón.



Foto 5. Larva de *Cydia molesta* (Busck) en un brote de melocotonero.

La escasez de productos fitosanitarios clásicos debe propiciar la utilización de métodos alternativos como esterilización química o la captura masiva de adultos, sin olvidar el empleo de técnicas culturales como la total retirada de frutos de la parcela tras la recolección para tratar de limitar las poblaciones.

Anarsia y polilla oriental

Anarsia lineatella (Zeller) (foto 4) y *Cydia molesta* (Busck) (foto 5) son los lepidópteros que producen los mayores daños en los frutales de hueso, anarsia ataca al melocotonero, albaricoquero y ciruelo mientras que polilla oriental daña principalmente al melocotonero y mucho más excepcionalmente a ciruelos y albaricoqueros. Ambas especies producen daños muy semejantes atacando tanto los brotes en crecimiento activo (problema sólo relevante en viveros y árboles en formación) como los frutos a partir de que se inicia el envero. La eliminación de insecticidas como consecuencia de su no inclusión en el Anexo I ha supuesto la imposibilidad de utilizar algunos productos ampliamente usados en estos fines, sin embargo todavía el catálogo es amplio.

Los productos que pueden emplearse en melocotonero, ciruelo y albaricoquero son: alfa cipermetrin, beta ciflutrin, bifentrin, ciflutrin, cipermetrin, deltametrin, lambda cihalotrin, fosalon (hasta el 22-jun-08), fosmet, metomilo (hasta el 19-mar-09) zeta cipermetrin; clorpirifos sólo puede emplearse en ciruelo y melocotonero y con autorización solamente en melocotonero se encuentran etofenprox, metil clorpirifos, metoxifenocida y spinosad; también puede aplicarse, pero sólo en ciruelo, diazinon hasta el 6 de diciembre de 2008.

La reducción del número de materias activas utilizables en el control de algunas plagas, podría suponer la aparición de resistencias y debería acarrear un interés creciente en poner a punto sistemas de lucha alternativos.

La utilización de confusión sexual para el control de estas dos plagas se ha mostrado como una técnica muy eficaz para controlar los daños y minimizar las aplicaciones de fitosanitarios.

Carpocapsa del ciruelo

La carpocapsa del ciruelo o *Cydia funebrana* (Treitschke), tiene tres generaciones cada año y ataca únicamente a esta especie frutal, la larva penetra en el fruto produciendo la caída del mismo y su completa depreciación comercial. Actualmente contra esta plaga pueden utilizarse piretroides como alfa cipermetrin, beta ciflutrin, bifentrin, ciflutrin, cipermetrin, deltametrin, lambda cihalotrin y zeta cipermetrin, y un regulador de muda como el fenoxicarb y organofosforados como clorpirifos y fosmet ya incluidos en el Anexo I. Además están autorizados diazinon hasta diciembre de 2008 y fosalon que únicamente puede utilizarse hasta el próximo 22 de junio.



Speedair Evolución

**[VISTO
EN ESPAÑA]**

- **Ventiladores Speedair performantes**

Ahora con más potencia.

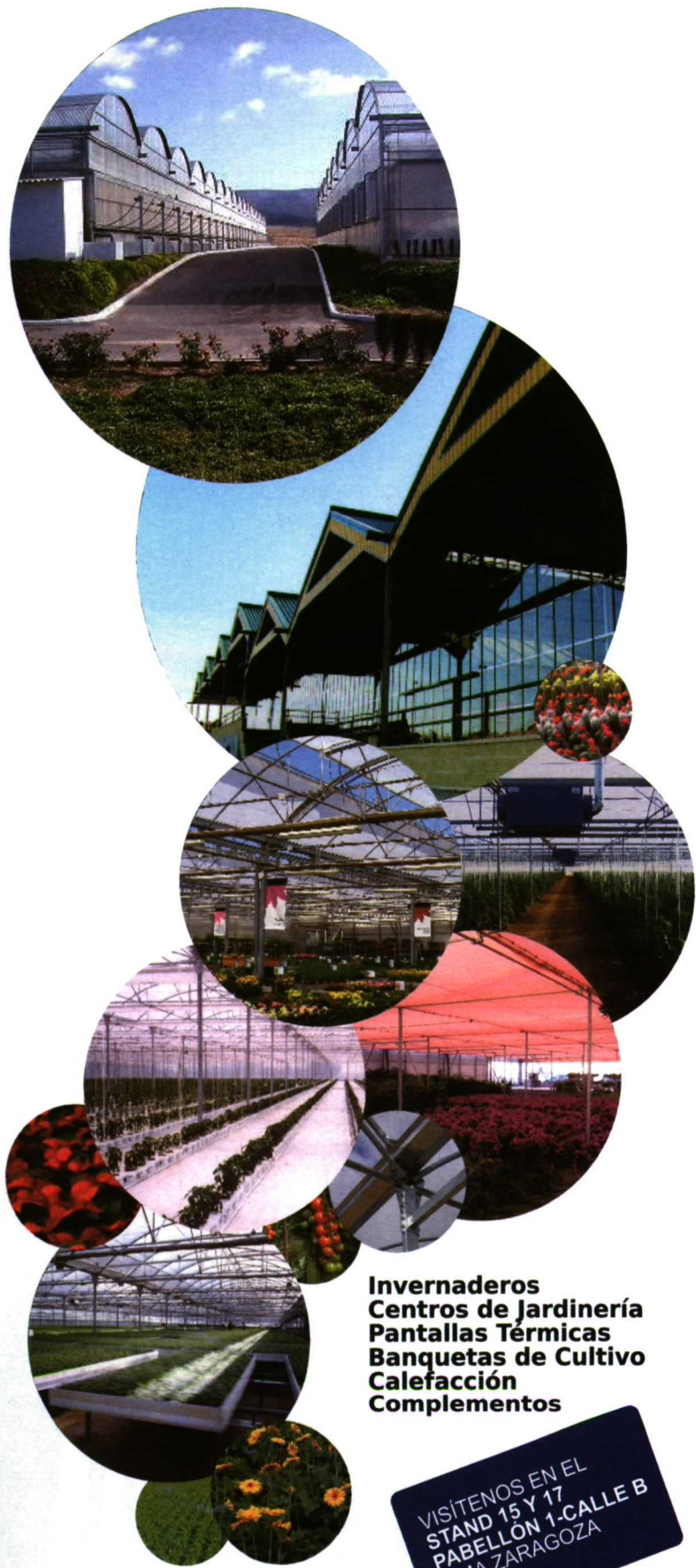
- **La boveda Sitex sencilla de utilización**

Ahora con más penetración y cobertura.

- **La precisión del cara por cara por arriba.**

El Speedair Evolución también puede estar equipado con una rampa CGL especialmente concebida para tratamientos cara por cara de las viñas anchas.

BERTHOUD®



Invernaderos
Centros de Jardinería
Pantallas Térmicas
Banquetas de Cultivo
Calefacción
Complementos

VISÍTENOS EN EL
 STAND 15 Y 17
 PABELLÓN 1-CALLE B
 FIMA ZARAGOZA

25 años
ININSA

D> Camino Xamussa, s/n. Apdo.145; 12530 Burriana (Castellón) España
 T >(+34) 964 514 651 F >(+34) 964 515 068 M>ininsa@ininsa.es W>www.ininsa.es



Foto 6. Nectarina con daños producidos por *Frankliniella occidentalis* (Pergande).



Foto 7. Colonia del ácaro *Tetranychus urticae* (Koch).

Trips

El trips, *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (foto 6) produce daños fundamentalmente en melocotoneros especialmente en aquellas variedades de epidermis roja. Los síntomas del ataque se muestran como zonas en las que, como consecuencia de las picaduras alimenticias del insecto, se pierde la coloración habitual y se adquieren tonos blanquecinos o plateados. Los productos aplicables para el control de esta plaga son escasos y se reducen a tres materias activas: acrinatrin, spinosad y malation (sólo durante la campaña del año en curso). Puesto que los ataques suelen centrarse en los días previos a la recolección, es importante que los productos empleados tengan un corto plazo de seguridad como acrinatrin 1 día y 7 en el caso de spinosad y malation.

Ácaros tetraníquidos

Entre los ácaros tetraníquidos, es *Panonychus ulmi* (Koch) la especie que produce los daños más importantes puesto que *Tetranychus urticae* (Koch) (foto 7) suele producir ataques puntuales con especial relevancia en cerezo.

Las sales de estaño azocicloestan y cihexaestan sólo pueden emplearse en ciruelo; fenazaquin y piridaben están autorizados en melocotonero y albaricoquero, fenpiroximato además puede emplearse también en ciruelo y tebufenpirad está autorizado en todos los frutales de hueso excepto en ciruelo; etoxazol y abamectina únicamente pueden emplearse en melocotonero, mientras que propargita y hexitiazox tienen registro en todas las especies. ■