

## FRUTALES

### ÁCAROS (Tetránquidos y Eriófidos)

*Panonychus ulmi*, *Tetranychus spp.*, *Aculus spp.*,  
*Eriophyes spp.*

Desde finales del mes de marzo, se iniciara la eclosión de los huevos de invierno y durante el mes de abril comienza el riesgo de daños por altas poblaciones de ácaros, por lo cual les recomendamos vigilar su presencia en hojas e intervenir cuando sea necesario con los acaricidas que se indican a continuación, teniendo en cuenta que todas las materias activas son eficaces contra araña roja y araña amarilla. La eficacia contra Eriófidos se indica mediante nota a continuación de cada materia activa.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	Cultivos autorizados	P. S. (días)
abamectina (3)	VARIOS-Varias	Xi/Xn/T, B/C/D	melocotonero (1) manzano peral	ver nota 1 28 10
azociclostan (3)	VARIOS-Varias	T/T+, A	ciruelo, manzano, peral	15
bifentrin	VARIOS-Varias	Xn, B/D	frutales de hueso frutales de pepita	7 14
clofentezin	VARIOS-Varias	Xi, -	frutales de pepita, ciruelo	30
etoxazol	VARIOS-Varias	-	manzano melocotonero	28 14
fenazaquin (3)	MAGISTER FLOW-Gowan	Xn, B	albaricoquero melocotonero manzano, peral	15 15 28
fenbutaestan (3)	VARIOS-Varias	Xn/T, A/B	frutales de pepita	21
fenproxiato (3)	FLASH-Sipcam Inagra	Xn, B	albaricoquero, ciruelo melocotonero	14 14
flufenoxuron	VARIOS-Varias	-/Xi/Xn, B	frutales de pepita	7
hexitiazox	VARIOS-Varias	-/Xi/Xn, B	manzano, peral	28
milbemeclina	MILBEKNOCK-Masso	Xn, C	frutales de hoja caduca	14
piridaben (3)	VARIOS-Varias	Xn, B/C/D	manzano albaricoquero melocotonero	14 15 15
propargita (3)	VARIOS-Varias	Xn/T, A/B/C	frutales de pepita frutales de hueso	15 14
tebufenpirad (3)	COMANCHE PLUS-Basf	Xn, B	manzano albaricoquero cerezo (2)	21 7 ver nota 2

(1) sólo ABASI (Sipcam Inagra; P.S. 7 días), AGRIPA (Fitoval; P.S. 7 días), APACHE (Afrasa; P.S. 7 días) y VERTIMEC (Syngenta; P.S. 14 días)

(2) sólo después de la recolección

(3) eficaz contra eriófidos

A las materias activas eficaces contra Eriófidos del cuadro anterior hay que añadir el azufre, que tiene una eficacia insuficiente contra arañas rojas y amarillas. Este producto es utilizable en todos los frutales de hoja caduca con un plazo de seguridad de 5 días.

### MANZANO Y PERAL

#### MOTEADO

*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*

Desde el estado fenológico C/C<sub>3</sub> (oreja de ratón) hay riesgo de infecciones primarias de Moteado si se dan las condiciones climáticas favorables para la enfermedad, es decir lluvias y temperaturas suaves. El hongo, que inverna en las hojas enfermas caídas el otoño pasado, forma ascosporas que a partir de ahora comienzan a madurar y que saldrán al exterior y se diseminan cuando se produzcan las primeras

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
<b>Tratamientos preventivos</b>			
captan	VARIOS-Varias	Xn/T, B	10
compuestos de cobre (6)	VARIOS-Varias	-/Xn/T, A/B/C	NP
folpet	VARIOS-Varias	Xn, A/B	10/15
mancozeb (3)(4)	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D	28
maneb (3)(4)	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D	28
metiram (4)	POLYRAM DF-Basf	Xn	28
propineb (4)	ANTRACOL 70 FM-Bayer	Xn	120
tiram	VARIOS-Varias	Xn, A	15
ziram (3) (9)	VARIOS-Varias	T+, B	Nota (9)
<b>Tratamientos de "stop"</b>			
clortalonil	VARIOS-Varias	Xn/T/T+, A	15
ditianona	VARIOS-Varias	Xn	21
dodina	VARIOS-Varias	-/Xn/T, B	15
<b>Tratamientos curativos</b>			
bitertanol (2)	VARIOS-Varias	Xi	15
ciproconazol (2)(3)	VARIOS-Varias	Xn, B	14
ciprodinil (7)	CHORUS-Syngenta	Xn/A	Nota (7)
difenconazol (3)	VARIOS-Varias	-/Xi/Xn, B	14
diniconazol (2)(10)	VARIOS-Varias	-/Xn, C	7
fenbuconazol	IMPALA-Dow	Xn, A	28
flutriafol (2)(5)	IMPACT-Agrodrán	Xn, B	14
kresoxim metil (2)	STROBY-Basf	Xn	35
miclobutanil (2)	VARIOS-Varias	Xn, A	28
tebuconazol (2) (8)	VARIOS-Varias	Xn, A/D	14
tetraconazol (2)	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
trifloxistrobin (2)	FLINT-Bayer	Xi	14

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Eficaz contra Oidio del manzano

(3) Eficaz contra Roya del peral

(4) Fitotóxico en Blanquilla y Mantecosas

(5) No autorizado en peral

(6) Solo en prefloración.

Número máximo de aplicaciones por año

(7) Plazo de seguridad:

7 días en manzano, 14 en peral

(8) Sólo formulaciones 20 EW y 25 WG

(9) Plazo de seguridad: 28 días en manzano,

60 días en peral

(10) Utilizable sólo hasta el 18 de marzo de 2010

lluvias. Esta salida de ascosporas prosigue al menos hasta finales de abril, siendo éste el período de riesgo de infecciones primarias si coincide con lluvias o con rocíos frecuentes. Para que se produzca la infección es necesario que el árbol permanezca mojado durante un tiempo que varía con la temperatura y por lo tanto será necesario intervenir después de cada lluvia o periódicamente si el mojado es causado por rocíos cotidianos.

Los tratamientos pueden dividirse en 3 tipos: los **preventivos** que se efectúan con tiempo seco en previsión de que llueva o haya rocío, los denominados de **"stop"** que se efectúan en las 36 horas posteriores al comienzo de la lluvia con fungicidas penetrantes y los **curativos**, que se hacen con fungicidas penetrantes o sistémicos capaces de impedir la progresión del hongo en las 36-72 horas siguientes al comienzo de la lluvia.

Al llegar al estado fenológico C/C<sub>3</sub> en el que los frutales son sensibles a la enfermedad, es imprescindible comenzar los tratamientos preventivos con fungicidas de contacto, sobre todo en las variedades más sensibles de manzano (Verde Doncella, grupo Golden, grupo Gala, Delicious rojas y sus mutantes) y de peral (Blanquilla, Castell, Magallón).

## SEZIA Y ZEUZERA

*Synanthedon myopaeformis* y *Zeuzera pyrina*

Efectuar antes de la floración un tratamiento localizado en los chancros de Sesia y en los orificios de salida de excrementos de Zeuzera aplicando un piretroide autorizado.

## MANZANO

### ORUGAS DE LA PIEL Y PULGÓN OSCURO

*Adoxophyes orana*, *Pandemis heparana* y *Dysaphis plantaginea*

En el estado de botón rosa (E/E<sub>3</sub>) tratar contra pulgón oscuro con uno de los siguientes neonicotinoides: **acetamiprid** (varias casas), **flonicamid** (TEPPEKI-Belchim) **imidacloprid** (varias casas), **tiacloprid** (CALYPSO-Bayer) o **tiametoxam** (ACTARA-Syngenta). En caso de utilizar imidacloprid, debe de tenerse en cuenta que puede tener serias consecuencias en las poblaciones de abejas.

Si se observa la presencia de orugas de la piel, utilizar **fenoxicarb** (varias casas) cuando hayan caído los pétalos.

### OIDIO

*Podosphaera leucotricha*

Las infecciones primarias comienzan en el estado E/E<sub>3</sub>. Iniciar los tratamientos sistemáticos en ese momento y repetirlos al menos cada 2 semanas durante la primavera. Pueden utilizarse los fungicidas incluidos en el cuadro de Moteado con la anotación de eficacia contra Oidio y además las siguientes materias activas: **azufre**, **bupirimato** (NIMROD-Aragro), **penconazol**, **triadimenol** o **triflumizol** (utilizable sólo hasta el 18 de marzo de 2010)

## PERAL

### SILA O MIELETA

*Psylla piri*

Cuando hayan caído todos los pétalos se debe tratar con **abamectina** (varias casas). A lo largo del resto de la primavera y durante todo el verano cuando la presión de esta plaga exija realizar tratamientos, les recomendamos el uso de **aceite de verano + abamectina** (10 días), **acrinatrin** (14 días), **fenoxicarb.** (21 días), **imidacloprid** (15 días), **tiacloprid** (CALYPSO-Bayer, 14 días), **tiametoxam** (ACTARA 25WG-Syngenta, 14 días). En todo caso los tratamientos contra Sila deben efectuarse utilizando altos volúmenes de caldo por hectárea, con un mínimo de 1.200 litros y llegando a 1.500 ó 1.800 en el caso de los árboles de mayor tamaño.

## PULGÓN OSCURO, HOPLOCAMPA Y ORUGAS DE LA PIEL

*Dysaphis piri*, *Hoplocampa brevis*, *Adoxophyes orana* y *Pandemis heparana*

Inmediatamente después de que hayan caído los pétalos efectuar un tratamiento para prevenir los daños de estos insectos utilizando los siguientes productos fitosanitarios en función de las plagas presentes o más importantes.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Pulgón oscuro	Hoplocampa	Orugas piel	Toxicidad
acetamiprid	VARIOS-Varias	++			Xn
clorpirifos (1)	VARIOS-Varias	+		++	Xi/Xn/T, B/D
fenoxicarb	VARIOS-Varias			++	-, C
imidacloprid	VARIOS-Varias	++			-/Xi/Xn, D
flonicamid	TEPPEKI-Belchim	++			-, D
metil clorpirifos	RELDAN E-Dow AgroSc.	+	++	++	Xn, C
tiacloprid	CALYPSO-Bayer	++			Xn

(1) Sólo formulaciones CS, WG y WP.

+ = eficacia media

++ = eficacia alta

## SEPTORIOSIS Y STEMPHYLIUM

*Septoria piricola* y *Stemphylium vesicarium*

Las variedades poco sensibles a Moteado deben protegerse contra Septoriosis en años de lluvias frecuentes o en ubicaciones propensas a rocíos. Para ello les recomendamos el uso de **difenoconazol**, **metil tiofanato** o **ziram** durante la primavera.

En cuanto a Stemphylium, también conocido como mancha negra, afecta a la variedad Conferencia y otras peras de invierno. En años anteriores se han observado daños en plantaciones cercanas a riberas de río o zonas húmedas en las comarcas de La Litera, Bajo Cinca y muy puntualmente en la ribera del Jalón. La lucha contra esta enfermedad requiere aplicaciones sistemáticas cada 14 días desde la caída de los pétalos hasta la recolección con los siguientes fungicidas: **captan** (MERPAN 80WDG-Makhteshim, 10 días de plazo de seguridad), **ciprodinil + fludioxonil** (SWITCH-Syngenta, 14 días), **kresoxim metil** (STROBY WG-Basf, 35 días), **tebuconazol** (FOLICUR 25WG-Bayer, 14 días), **tiram** (15 días), **trifloxistrobin** (FLINT-Bayer, 14 días) o **ziram** (28 días).

## ALBARICOQUERO

### CRIBADO, OIDIO, PULGONES Y ORUGAS

*Coryneum beyerinckii*, *Podosphaera tridactyla*, *Myzus persicae* y *Archips spp.*

En el periodo posterior a la caída de los pétalos es necesario efectuar tratamientos contra Cribado con **bitertanol**, **captan**, **clortalonil**, **difenoconazol** (SCORE 25EC-Syngenta), **dodina**, **mancozeb**, **maneb** o **tiram**. Si la plantación tiene habitualmente problemas de Oidio les recomendamos el uso de **bitertanol**, **bupirimato** (NIMROD-Aragro), **ciproconazol**, **difenoconazol** (SCORE 25EC-Syngenta), **diniconazol** (sólo hasta el 18 de marzo de 2010), **fenbuconazol** (IMPALA-Dow), **miclobutanil**, **penconazol**, **tebuconazol** (sólo formulaciones 20 EW y 25 WG), **tetraconazol**, **trifloxistrobin** (FLINT-Bayer) y **triflumizol** (sólo hasta el 18 de marzo de 2010). En cuanto a pulgones y orugas, si sólo hay pulgones debe utilizarse **imidacloprid**, **pirimicarb** o **tiacloprid** y si hay pulgones y orugas **alfacipermetrin**, **bifentrin**, **deltametrin** o **zeta cipermetrin**.

## CEREZO

### CILINDROSPORIOSIS, CRIBADO Y ORUGAS

*Cylindrosporium padi*, *Coryneum beyerinckii* y *Archips spp.*

En el periodo posterior a la caída de los pétalos es necesario efectuar tratamientos contra Cilindrosporiosis y Cri-

bado con **bitertanol, captan, dodina, mancozeb, maneb** o **tiram**. Si se observa presencia de orugas enrolladoras de hoja les recomendamos utilizar **alfa cipermetrin** (FASTAC-Basf), **beta ciflutrin** (BULLDOCK-Aragro), **bifentrin, ciflutrin, clorpirifos** (sólo formulaciones CS, WG y WP), **delta-metrin, lambda cihalotrin** (KARATE-Syngenta) o **zeta cipermetrin**.

## MONILIA

*Monilinia spp.*

Las infecciones de Monilia en fruto sólo se producen si hay heridas en la piel y el fruto permanece mojado por lluvias o rocíos frecuentes. Por lo tanto les recomendamos que, si durante el envero se dan las circunstancias mencionadas, efectúen tratamientos con las materias activas que se indican a continuación y respetando el plazo de seguridad mencionado a continuación de cada una de ellas: **captan** (10 días), **ciproconazol** (14 días), **ciprodinil + fludioxonil** (SWITCH-Syngenta, 7 días), **difenoconazol** (SCORE 25 EC-Syngenta), **fenhexamida** (TELDOR-Bayer, 1 día), **folpet** (10 días), **iprodiona** (ROVRAL AQUAFLO-Basf, 3 días), **tebuconazol** (7 días), **tiram** (15 días).

## CIRUELO

### CRIBADO, PULGONES Y ORUGAS

*Coryneum beyerinckii, Myzus persicae y Archips spp.*

En el periodo posterior a la caída de los pétalos es necesario efectuar tratamientos contra Cribado con **bitertanol, captan, dodina, mancozeb, maneb, metiram** (POLYRAM DF-Basf), **tiram** o **ziram**. En cuanto a pulgones y

orugas, si sólo hay pulgones debe utilizarse **imidacloprid, flonicamid** (TEPPEKI-Belchim) o **pirimicarb** y si hay pulgones y orugas **alfa cipermetrin** (FASTAC-Basf), **bifentrin, clorpirifos** (sólo formulaciones CS, WG y WP), **deltametrin** o **zeta cipermetrin**.

## MELOCOTONERO Y NECTARINA

### CRIBADO Y OIDIO

*Coryneum beyerinckii y Sphaerotheca pannosa*

A partir de que hayan caído **todos los pétalos** es conveniente tratar contra Cribado con **bitertanol, clortalonil, difenoconazol** (SCORE-Syngenta), **dodina, mancozeb, maneb** o **tiram**. Cuando comience a **desprenderse el cáliz**, también será necesario iniciar los tratamientos contra **Oidio** y continuarlos **cada 10-14 días** hasta que comience el endurecimiento del hueso utilizando **azufre, bitertanol, bupirimato** (NIMROD-Aragro), **ciproconazol, difenoconazol** (SCORE-Syngenta), **diniconazol** (sólo hasta el 18 de marzo de 2010), **fenbuconazol** (IMPALA-Dow), **miclobutanil, penconazol, tebuconazol, tetraconazol, trifloxistrobin** (FLINT-Bayer) o **triflumizol** (sólo hasta el 18 de marzo de 2010)

## ALMENDRO

### CRIBADO Y MANCHA OCRE

*Coryneum beyerinckii, Polystigma ocraceum*

La materia activa **tiram**, no puede utilizarse contra estas enfermedades, puesto que en almendro, únicamente puede aplicarse hasta la floración.

## VID

### PIRAL

*Sparganothis pilleriana*

Los tratamientos que se realizan contra la polilla del racimo no son suficientes para el control de la piral, por tanto en las parcelas que el año pasado tuvieron problemas con esta plaga, se recomienda que en los rodales afectados se realicen tratamientos específicos durante el estado fenológico H (botones florales separados) repitiendo el tratamiento a los 15 días con alguno de los siguientes productos:

#### Productos recomendados contra piral

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
clorpirifos	VARIOS-Varias	-/Xn, D	15, 21
flufenoxurón	CASCADE-Basf	Xn, B	28
tebufenocida	MIMIC-Dow AgroSciences	-, A	21

(1) Plazo de seguridad en días

### OÍDIO

*Uncinula necator*

Esta enfermedad está presente cada año en todos los viñedos de nuestra Comunidad produciendo ataques graves en aquellas parcelas con variedades muy sensibles (mazuela) o con formaciones poco aireadas (vaso). Para su control se deben realizar, al menos, los siguientes tratamientos:

1. Cuando la mayoría de los brotes tengan entre 5-10 cms.
2. Al comienzo de la floración (se recomienda aplicar azufre en espolvoreo).
3. Cuando los granos tienen el tamaño aproximado de un guisante-garbanzo.

#### Productos recomendados contra oidio

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S.
<b>TRIAZOLES (1)</b>			
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer	Xn, B	28
	ATEMI-Syngenta		
Ciproconazol + azufre	BIALLOR S-Syngenta	-, B	28
fenbuconazol	IMPALA-Dow AgroSciences	Xn, A	30
fluquinconazol	CASTELAN, FLAMENCO-Basf	Xn/T, A	NP
flusilazol	OLYMP, NUSTAR-Dupont	T, -	14
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	15
miclobutanil + azufre	THIOCUR COMBI-Massó	Xi, A	21
tebuconazol	FOLICUR-Bayer		
	ORIOUS-Aragro	Xn, A/C	21
tetraconazol	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	21
<b>ESTROBILURINAS (2)</b>			
azoxistrobin	QUADRIS-Syngenta	-, A	21
Azoxistrobin+folpet	QUADRIX MAX-Syngenta	Xn, -	28
kresoxim-metil	STROBY WG-Basf	Xn, -	35
Kresoxim-metil+buscalida	COLLUS-Basf	Xn, -	28
piraclostrobin+metiram	CABRIO TOP-Basf	Xn, -	35
trifloxistrobin	FLINT-Bayer	Xi, -	30
<b>QUINOLINAS (3)</b>			
quinoxifen	ARIUS-Dow AgroSciences	Xi, A	30
<b>VARIAS (6)</b>			
azufre en polvo (a)	VARIOS-Varias	Xi, A	5
<b>QUINAZOLINONAS (4)</b>			
proquinazid	TALENDO-Dupont	Xn, -	28
<b>BENZOFENONAS (5)</b>			
metrafenona	VIVANDO-Basf	-, -	28

P.S.: Plazo de seguridad en días

Para evitar la aparición de cepas resistentes a los grupos (1), (2), (3), (4) y (5) se aconseja no realizar al año más de 2 tratamientos seguidos con productos de un mismo grupo químico.

Para que el **azufre espolvoreo** actúe eficazmente es necesario que las temperaturas sean superiores a 18° C.

## BARRENILLO DEL OLIVO

*Phloeotribus scarabeoides*

Los adultos de este coleóptero, pasan el invierno refugiados entre la corteza del olivo y al subir la temperatura, salen para alimentarse. Cuando se alcanzan durante varios días los 20°C, las hembras buscan leña de poda para realizar la puesta. En caso de no encontrar leña, realizarán la puesta en ramas rotas o árboles debilitados, pudiendo provocar su muerte.

En la época de poda y a modo de cebo, se recomienda dejar parte de la leña en la parcela para que el barrenillo entre allí a realizar la puesta. Dicha leña se quemará en la segunda quincena de Mayo.

Debido al escalonamiento con el que salen de su refugio invernal y a que se introducen rápidamente en la leña, los tratamientos con fitosanitarios son poco eficaces. No obstante si se toma la decisión de tratar, el único insecticida autorizado el **dimetoato 40%EC**.

## COCHINILLA

*Saissetia oleae*

El fuerte calor registrado en verano, provocó gran mortandad de larvas, huevos e incluso adultos. No obstante, en las parcelas que tenían gran infestación, la población sigue siendo importante.

En esas parcelas, se puede realizar un tratamiento, desde la recolección hasta primeras flores abiertas. En este momento, por su forma de actuación, el único producto eficaz es el **piriproxifen 10% Ec JUVINAL 10 EC, Kenogard; ATOMINAL 10 EC,C.Q. Massó**.

## NEGRILLA

*Capnodium elaeophilum*

La cochinilla segrega una melaza en la que se instala la negrilla, hongo con apariencia de hollín que tapiza las hojas, dificultando su respiración y la función clorofílica.

Al tratamiento contra cochinilla, habrá que añadirle **azufre** para el control de negrilla.

## PRAYS

*Prays oleae*

Las larvas de la generación antófaga se alimentan de las flores, iniciando el ataque cuando la flor se encuentra en botón cerrado. El tratamiento, se realizará desde principios de floración hasta el 50% de flores abiertas.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad
alfa cipermetrin 10% EC,	FASTAC-Basf DOMINEX 10-Agradan	Xn, C
bacillus thuringiensis var. Kurstaki	VARIOS-VARIAS	-, A/B
bacillus thuringiensis var. Aizawai 2,5% WP	TUREX-Certis	-, A
bacillus thuringiensis var. Aizawai 1,5% WG	VARIOS-VARIAS	-, A
betaciflutrin 2,5% SC	BULLDOCK-Aragonesas	Xn, D
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	Xn, D
clorpirifos 48% EC	VARIOS-Varias	Xn, D
clorpirifos 27,8% + dimetoato 22,2%	VARIOS-Varias	T, D
deltametrin 2,5% EC	DECIS-Bayer AUDACE-Agrodan	Xn, C
deltametrin 10% EC	DECIS Expert-Bayer	Xn, D
dimetoato 40% EC	VARIOS-Varias	Xn, D
etofenprox	SHARK-Sipcam Inagra TREBON-Certis	Xn, B
fosmet 20% EC	VARIOS-Varias	Xn, D
fosmet 50%WP	VARIOS-VARIAS	Xn, D
lambda cihalotrin 2,5% WG	KARATE KING-Syngenta y Aragonesas	Xn
lambda cihalotrin 10% CS	KARATE ZEON-Syngenta	Xn, C
metil clorpirifos 22,4% EC	RELDAN E-Dow AgroSciences	Xn, D
zeta cipermetrin 10% EW	FURY 100 EW-Belchim MINUET-Nufam	Xn, D

Nota: **Bacillus Thuringiensis**, no mezclar con otros productos salvo los recomendados por la casa comercial. El tratamiento se realizará cuando la floración esté próxima al 100% de flores abiertas.

## POLILLA DEL JAZMIN O GLIFODES

*Margaronia unionalis*

Las larvas de esta polilla pasan el invierno refugiadas y reinician su actividad al subir las temperaturas. No obstante, el tratamiento en ese momento no es muy efectivo ya que las larvas están muy desarrolladas y será mejor esperar a ver larvas jóvenes o el tipo de daños que estas dejan al alimentarse de las hojas terminales de los brotes. Las larvas jóvenes dejan las hojas como una puntilla mientras que las larvas desarrolladas se comen la hoja a grandes bocados.

En Aragón, únicamente se ven daños de cierta consideración en plantaciones de olivos jóvenes.

**Productos recomendados: deltametrin 2,5%EC AU-DACE, Agrodan; DECIS, Bayer; deltametrin 10% EC DECIS, Bayer; DECIS Expert-Bayer; dimetoato 40% EC, fosmet 20%EC, fosmet 50% WP.**

## PELIGROSIDAD DE LOS PLAGUICIDAS PARA LAS ABEJAS

Recordamos que en nuestros Boletines les informamos sobre la peligrosidad de los productos para las abejas –segunda letra de la información que aparece en la columna “toxicidad”. A este respecto, insistimos en que los productos muy peligrosos (letra D) no se pueden utilizar ni en áreas ni en épocas de actividad de las mismas.

## RENOVACIÓN Y SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN DE AVISOS

A partir de estos momentos, usted podrá elegir una de las dos opciones siguientes:

### 1. Correo postal:

Seguirá recibiendo la información en papel pero **cada dos meses**. El tipo de información será generalista y de no coincidir con el momento del envío, la fecha del tratamiento será orientativa.

Para poder tener actualizadas las bases de datos de los suscriptores, deberán **RENOVAR LA SUSCRIPCIÓN HASTA EL PRÓXIMO 15 DE ABRIL**, enviando el recorte que aparece al final de este boletín a la dirección que en el se indica o entregándolo en cualquiera de las Oficinas Comarcales de Agricultura y Alimentación (OCA). **Si hasta esa fecha no se ha recibido dicha renovación, la suscripción será cancelada.**

### 2. Correo electrónico:

En su correo recibirá el Boletín con una periodicidad fija **mensual** y de forma excepcional, tantas veces como se crea oportuno.

**No es necesaria la renovación.** A partir de este momento, todo el que esté interesado en recibir el Boletín vía electrónica lo podrá hacer de dos maneras:

- Enviando un correo electrónico a la dirección: **cpv.agri@aragon.es**
- Entrando en el siguiente enlace: [http://alba.aragon.es/sus\\_publico/PublicoServlet?id\\_tema=7&accion=2](http://alba.aragon.es/sus_publico/PublicoServlet?id_tema=7&accion=2)

**NOTA:** En el boletín nº 1, aparece como dirección de correo electrónico cpvagri@aragon.es, la dirección correcta es cpv.agri@aragon.es

# HORTÍCOLAS

## LECHUGA

### MILDIU

*Bremia lactucae*

Las condiciones climatológicas en esta época del año (periodos largos de humedad y tiempo frío) son favorables

#### Fungicidas recomendadas contra mildiu en lechuga

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
<b>Contacto (acción preventiva)</b>			
compuestos de cobre	VARIOS-Varias	Xn, B	15-21
folpet	VARIOS-Varias	Xn, A/B	21
mancozeb	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B	21
maneb	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B/C	21
metiram	POLYRAM-DF-Basf	Xn, -	21
folpet + mancozeb	FL+ KARNAK-Lainco	Xn, -	21
mancozeb + cobre	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D/-	21
maneb + compuestos de cobre	VARIOS-Varias	Xn, D	21
<b>Penetrantes (acción preventiva y de "stop")</b>			
azoxistrobin	ORTIVA-Syngenta	-,-	7
cimoxanilo + sulfato cuprocalcico	CUPERTINE-I.Q. Vallés	Xn, A	21
	CURZATE C-Du Pont	Xn, A	21
cimoxanilo + folpet	VARIOS-Varias	Xn, B	21
cimoxanilo + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn/Xi, B	21
dimetomorf + mancozeb	ACROBAT WG-Basf	Xi, A	7
<b>Sistémicos (acción preventiva y curativa)</b>			
benalaxil+cimoxanilo+folpet	FOBECI-Sipcam Inagra	Xn, A	21
benalaxil+folpet	TAIREL F-Sipcam Inagra	Xn, -	30
benalaxil+mancozeb	GALBEN M-Sipcam Inagra	Xi, -	15
fosetil Al + cimoxanilo + mancozeb	ALMANACH-Bayer	Xi, B	21
fosetil Al + folpet + cimoxanilo	VARIOS-Varias	Xn, A/-	14
Metalaxil M + cobre	ROXAM PLUS-Dow	Xn, C	21
	RIDOMIL GOL PLUS-Syngenta	Xn, C	21
metalaxil + mancozeb	CYCLO-Afrasa	Xi, -	15
metalaxil M + mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	Xi, -	14
propamocarb	PROPLANT-I. Q. Vallés	-, B	21
propamocarb + fosetil	PREVICUR ENERGY-Bayer	-, A	14

(1) Plazo de seguridad en días.

a los ataques de mildiu, siendo muy difícil de controlar una vez que ha invadido la plantación, por lo que les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- 1) Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.
- 2) **Tratar preventivamente** desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- 3) Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-550 l/ha).
- 4) En cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- 5) **Tratar cada 12-14 días** máximo
- 6) **Alternar los productos**, no repitiendo el mismo más de 3 veces. Salvo otras indicaciones en la etiqueta y respetando rigurosamente el plazo de seguridad.

## PIMIENTO

### BACTERIOSIS

*Xanthomonas vesicatoria*

En los últimos años, esta enfermedad ha producido pérdidas de cosecha de diversa consideración en Aragón. Se transmite por semilla y puede conservarse sobre restos de cultivo o malas hierbas. En consecuencia, es fundamental:

- No repetir el cultivo de pimiento en parcelas afectadas durante 3-4 años, no plantar tomate.
- No utilizar semilla procedente de parcelas que hayan estado afectadas o próximas a éstas.
- Desinfectar la semilla, en caso de duda, con lejía comercial para uso alimentario al 50%.

Para ello se preparará una disolución de 1 litro de lejía en 4 litros de agua en la que se sumergirá la semilla durante 40 minutos, removiéndola de vez en cuando. Posteriormente se realizarán 4 lavados con agua limpia, durante 10 minutos cada uno y removiendo bien la semilla. Finalmente se secará la semilla. Es importante no sobrepasar la do-

sis de lejía ni el tiempo de permanencia de la semilla en la disolución que podrían afectar a su posterior germinación.

Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.

## BORRAJA

### MANCHA BLANCA

*Entyloma serotinum*

Dadas las condiciones favorables para esta enfermedad seguir las recomendaciones dadas en el boletín nº 1.

## TOMATE

### POLLILLA DEL TOMATE

*Tuta absoluta*

La polilla del tomate *Tuta absoluta* es un microlepidóptero de la familia Gelechiidae siendo detectada por primera vez en Aragón en 2008

**Cultivos afectados:** El huésped principal es el tomate, aunque afecta también a otras solanáceas como patata, berenjena y tabaco, así como a numerosas especies silvestres.

**Daños:** Los ocasionan las larvas. En las **hojas** realizan minas que en las primeras fases son similares a las producidas por *Liriomyza* ssp. y que posteriormente se ensanchan adquiriendo una forma característica. Los daños de mayor importancia se producen en los **frutos** donde las larvas penetran, generalmente por el cáliz, lo que hace más difícil su detección. En el **tallo** realizan galerías destruyendo las futuras inflorescencias.

#### Recomendaciones indispensables para su control:

1. Eliminación de restos del cultivo anterior (quema)
2. Eliminar malas hierbas y refugios de la plaga (plásticos, cajas, tubos) de la parcela, de parcelas colindantes y ribazos.
3. Usar plántula que esté libre de plaga,
4. Colocar trampas de captura masiva (una bandeja con agua, una película de aceite y feromona como atrayente)
5. A las 5-6 semanas del trasplante, realizar suelta de miridos depredadores de huevos de *Tuta*, siguiendo las recomendaciones de la casa comercial.
6. Colocar trampas delta con feromona para conocer el nivel de población de la plaga.
7. Eliminación manual de hojas, frutos y brotes afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
8. Mantener limpios los pasillos entre líneas de los restos de poda del cultivo.
9. Caso de tener que recurrir a la realización de tratamientos fitosanitarios, a continuación se relacionan las materias activas autorizadas con sus restricciones de uso.

Es importante NO realizar tratamientos químicos indiscriminados que alteren la presencia de fauna útil (Miridos depredadores) que ayudan de forma natural a su control.

### EL CHANCR O BACTERIANO DEL TOMATE

*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*

El chancro bacteriano del tomate, es una enfermedad de cuarentena causada por *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*. En Aragón se ha venido observando a partir de 2006 en varias comarcas de Zaragoza.

Los síntomas suelen aparecer al final de la primavera. El síntoma principal es un marchitamiento sistémico de la planta (falta de agua). Los primeros síntomas se observan en las hojas más cercanas al suelo e incluyen la marchitez de los folíolos y el abarquillamiento hacia arriba de los márgenes de éstos. Los síntomas más claros se observan en el interior del tallo, al principio con coloración amarillo-castañas y más tarde marrón-rojiza. El diagnóstico no puede basarse solo en los síntomas, es necesario realizar el análisis en laboratorio.

La enfermedad es introducida a través del material vegetal de reproducción. Una vez introducida, la dispersión se produce mediante el salpicado del agua de lluvia, la maquinaria, tutores, cajas, las manos y la ropa de los operarios. Las numerosas labores de manipulación del cultivo (entutorados, podas, recogida de frutos, etc.) facilitan la dispersión y la penetración de la bacteria en la planta, lo que hace que no sea posible su erradicación.

La enfermedad tiene un comportamiento errático, es decir años en los que no aparece o tiene una incidencia limitada, y otros donde surge una epidemia no predecible.

#### Prevención y lucha

No existen tratamientos químicos ni medidas efectivas para el control de esta enfermedad.

Las medidas de lucha se basan en la prevención y en la higiene:

- Uso de semilla ó material vegetal libre del patógeno que deberán llevar el pasaporte fitosanitario y realizar la compra en semilleros autorizados. Las facturas se deberán conservar durante un año como mínimo.
- Evitar densidades de plantación altas y abonados nitrogenados excesivos
- Destruir las primeras plantas infectadas para reducir el inóculo.
- Desinfectar la maquinaria y herramientas utilizadas en el cultivo.
- Uso de guantes, que se cambiaran al terminar cada fila.
- Se deberán quemar los restos vegetales que quedan en el suelo tras la cosecha.
- Realizar rotación de cultivos con plantas no solanáceas durante al menos dos años.
- La legislación obliga a comunicar al Centro de Protección Vegetal la presencia de síntomas sospechosos de la enfermedad.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)	Restricciones de uso
spinosad	SPINTOR-Dow Agrosciences	-/-	3	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa.
indoxacarb	STEWART-Du pont	Xn,C	1	No realizar más de 6 tratamientos en el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa
abamectina	CAL-EX AVANCE EW-Agrogan	Xn,B	7	Solo controla larvas en los primeros estados. No realizar más de tres aplicaciones/cultivo con esta materia activa
bacillus thuringiensis	VARIOS-VARIAS	-/A	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
azadiractin	VARIOS-VARIAS	Xn/-, A	3	Usar como alternativa en la rotación de materias activas, evitando tratamientos consecutivos con la misma.

# CULTIVOS EXTENSIVOS

## CEREALES DE INVIERNO

### ENFERMEDADES FOLIARES

Ante la aparición de enfermedades foliares en los cereales (**trigo, cebada**), se recomienda tratar si se cumplen los umbrales de tratamiento en los momentos que se exponen en el cuadro adjunto.

Los controles se realizarán en el tallo principal (planta), sobre las 2 últimas hojas emergidas de cada planta. En el caso de mal de pie, se hará sobre todos los tallos de la planta.

Se utilizarán solamente aquellos productos fitosanitarios que estén autorizados en el cultivo contra estas enfermedades.

Enfermedad	Umbral de tratamiento
<b>Entre pleno ahijado y 1 nudo</b>	
Mal de pie	20% de los tallos presentan manchas en las hojas
<b>Entre 2 nudos y zurrón</b>	
Oídio	TRIGO: 25% de plantas con manchas en las hojas CEBADA: 85% de plantas con manchas en las hojas
Roya parda (trigo) Roya enana (cebada)	20% de plantas en cada especie con manchas en las hojas
Septoriosis	25% de las plantas presentan un 10% de la superficie de sus hojas ocupada por el hongo
Rincosporiosis y Helmintosporiosis	100% de las plantas presentan 2 ó 3 manchas en sus hojas
<b>Entre espigado (50% espigas emergidas) y 15 días después</b>	
Oídio, Septoriosis, Rincosporiosis y Helmintosporiosis	50% plantas presentan manchas en hojas y/o espiga

## MAÍZ

Estando próxima la siembra del maíz, se exponen a continuación los productos fitosanitarios autorizados en el cultivo para combatir los insectos de suelo, aplicándose en la mayoría de los casos localizados en la línea de siembra:

Materia activa %	Nombre y Casa comercial	Dosis	Toxicidad	P. S. (1)	Plaga			
					Gusanos grises	Gusanos de alambre	Gusanos blancos	Insectos de suelo
clorpirifos 5	Varios-Varias	40-50 Kg/ha	Xn, A (2)	-	X	X	X	
Clorpirifos 25% cs	pyrinex 25 ME-Makhteshim WARRIOR-Aragonesas	4-6 l/ha	Xi, B	21	X	X	X	
etoprofos 10	SANIMUL G-Bayer MOCAP G-Bayer	60-80 Kg/ha	T	60	X	X		
Imidacloprid 35% fs	ESCOCET-Bayer PICUS 35 FS-Agrodan	1-1,5 l/Qm	Xn, (3)	Np	X	X		
deltametrin 2,5	DECIS-Bayer AUDACE-Agrodan	0,3-0,5 l/ha	Xn, B (3,4)	3	X			
deltametrin 10 %	DECIS EXPERT-Bayer	0.075-0.125 l/ha	Xn, - (3,4)	30	X			
metil clorpirifos 22,4	RELDAN-E Dow Agrosiences	0,3-0,4 % riego pivot a 3-4 l/ha	Xn, D (3,5)	15	X			
teflutrin 0,5	VIGILEX-Syngenta	10-15 Kg/ha	Xn, (2)	-				X

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Muy peligroso para peces

(3) Muy peligroso para abejas, estas no podrán pecorear en cultivos tratados

(4) Peligroso para organismos acuáticos, respetar banda de 5 metros sin tratar

(5) Peligroso para organismos acuáticos, respetar banda de 15 metros sin tratar

## ALFALFA

### GUSANO VERDE

*Hypera postica*

Se recomienda realizar muestreos frecuentes a partir de primeros de marzo. Si se detectan niveles de población altos cuando la fecha del primer corte esté próxima, se recomienda no tratar, adelantar el corte y recoger la alfalfa del campo lo antes posible para evitar que las larvas que quedan vivas se coman el rebrote. En parcelas con riego a pie, se puede realizar un riego que favorecerá la mortalidad de las larvas.

En caso de realizar un tratamiento insecticida se recomienda utilizar un piretroide de los autorizados en el cultivo para el control de esta plaga, teniendo en cuenta el plazo de seguridad de cada producto y que la eficacia del tratamiento disminuye si bajan las temperaturas.

## ARROZ

### ALGAS

El tratamiento ha de ser preventivo, antes de la aparición de las algas. Se recomienda el tratamiento con sulfato de cobre al 25% en forma granulada, distribuyéndolo en la parcela a una dosis de 4-6 kg/ha. Esta aplicación actuará también contra los hongos que aparecen en el momento de la germinación de la semilla.

### QUIRONÓMIDOS

Entre los quirónomidos perjudiciales para el arroz en su estado larval, podemos citar entre otros, los llamados gusanos rojos pertenecientes a varias especies poco conocidas de los géneros *Chironomus* y *Orthocladius* y, los quirónomidos pertenecientes al género *Cricotopus*.

En nuestras zonas arroceras conviven los dos géneros aunque destaca por su mayor presencia el **gusano rojo**, este, en ocasiones se encuentran en gran cantidad en las orillas de los campos de arroz, pero los daños no suelen ser excesivamente importantes.

Los quirónomidos del género *Cricotopus* pueden causar daños mucho mayores sobretodo en aquellos campos donde la presencia de arroz salvaje obliga a realizar tratamientos químicos o mecánicos y con ello se retrasa la siembra del arroz cultivado.

Para su control se recomienda principalmente:

- Realizar siembras tempranas (Finales Abril-1º Mayo)
- Mantener niveles de agua bajos (3-5 cm)
- Evitar mantener inundado el campo largos períodos de tiempo antes de la siembra.

En caso de realizar tratamiento fitosanitario se realizará un tratamiento preventivo 3-4 días después de la siembra si el año anterior se tuvieron problemas importantes. Si no ha sido así, se esperará a que aparezcan los primeros síntomas.

#### Productos autorizados para quirónomidos en arroz

Materia activa	Plaga	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S.
bacillus thuringiensis israelensis	Gusano rojo	SKEETAL-Kenogard	-	-
etofenprox 30%	Quirónomidos	TREBON 30-Le Certis SHARK-Sipcam Inagra	Xi, B	14

## PINARES

### PROCESIONARIA DEL PINO

*Thaumetopoea pityocampa*

En estas fechas, casi la mayoría de las orugas han descendido de los bolsones para enterrarse en las proximidades del árbol, a una profundidad de 15-20 cm de, donde crisalidan. En este estado, enterradas dentro de un capullo de color rojizo, pueden permanecer desde unos meses hasta varios años en un fenómeno conocido como diapausa. No existen tratamientos efectivos en esta fase del ciclo biológico. En localidades frías los enterramientos pueden retrasarse varias semanas.

### PERFORADORES DE PINOS

*Ips acuminatus*

Los tratamientos insecticidas contra este escolítico son poco efectivos ya que permanece la mayor parte del tiempo en galerías bajo la corteza del árbol. Por ello, se recomienda emplear trampas con atrayentes de captura masiva para disminuir su población y los efectos sobre los árboles afectados. El momento adecuado para su colocación coincide con la última semana de marzo y primera de abril para que estén activas en el momento de emergencia de los individuos adulto tras el periodo invernal.

Recordar que la eficacia de estas trampas se disminuye si en las proximidades quedan restos de leñas o árboles con corteza procedentes de cortas de *Pinus sylvestris* efectuadas después del mes de agosto.

*Ips sexdentatus*

Una vez colocadas las trampas con feromona agregativa indicadas para esta especie, se debe continuar con las actuaciones planificadas de revisión y reposición del difusor de feromona con una periodicidad aproximada de ocho a diez semanas

### GORGOJO PERFORADOR DE PINOS

*Pissodes castaneus*

Las larvas de este coleóptero perforador reanudan su actividad durante los meses de marzo y abril, alimentándose del floema de los árboles afectados. Es fundamental proceder a la eliminación de los pies colonizados por el insecto cuando se detecten síntomas del ataque como pueden ser las galerías subcorticales, acículas rojizas y orificios de salida en el tronco con virutas de madera. También se pueden utilizar puntos cebo para disminuir su población y paliar los daños.

## CHOPERAS

### TALADRO DEL CHOPO

*Paranthrene tabaniformis*

Durante el mes de abril se debe proceder a la colocación de las trampas de feromona para la captura de insectos adultos. En aquellas plantaciones que precisen tratamientos insecticidas, la primera aplicación se realizará, una vez finalizado el mes de abril. Para conseguir un buen control de las larvas es necesario realizar al menos dos tratamientos antes del mes de agosto. En todos los casos se pulverizarán los tres primeros metros del tronco con las materias activas autorizadas.

### PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

*Phloeomyzus passerinii*

Coincidiendo con el aumento de las temperaturas, las ninfas del pulgón lanífero inician su actividad dando lugar a las primeras generaciones. Para la detección de este insecto se deben observar minuciosamente las grietas de la corteza, donde los insectos han permanecido refugiados durante el invierno y comienzan a aparecer las características ceras como resultado del inicio de su actividad y alimentación. En el caso de localizar zonas con presencia de pulgones, se debe avisar a los responsables provinciales de Sanidad Forestal.

### ORUGA MANCHADA DEL CHOPO

*Leucoma salicis*

Se aconseja tratar los chopos afectados con los productos autorizados en el mes de abril, coincidiendo con la reanudación de la actividad de las larvas. Estas se alimentan de las hojas provocando importantes defoliaciones del árbol, disminución de su capacidad fotosintética y pérdidas en la producción de madera.

## ORGANISMOS DE CUARENTENA

### NEMATODO DE LA MADERA DEL PINO

*Bursaphelenchus xylophilus*

En el mes de marzo se inician las actuaciones englobadas dentro del Plan de Contingencia de *Bursaphelenchus xylophilus* en la Comunidad Autónoma de Aragón. Estas se pueden dividir en tres ámbitos: inspección de industrias de la madera, dispositivos de control para la comprobación de envíos comerciales en carreteras y prospección en masas forestales, principalmente en áreas con decaimiento, zonas de incendios, entornos de aserraderos y próximas a vías.

### SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES PARA LOS QUE NO DISPONGAN DE CORREO ELECTRÓNICO

D. ....  
Domicilio .....  
Localidad .....  
C.P. .... Provincia ..... Teléfono .....  
Correo electrónico .....

CENTRO DE PROTECCIÓN VEGETAL, CTRA. MONTAÑANA, 930, 50059 ZARAGOZA

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: [cpv.agri@aragon.es](mailto:cpv.agri@aragon.es) - Contestador automático: 976 71 63 87