

## COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Como consecuencia de la entrada en vigor del nuevo Límite Máximo de Residuos de la sustancia activa **dimetoato** en **ce-rezo** (0.2 mg/kg), **coliflor**, **coles de bruselas**, **lechuga** y **guisante verde** (0.02 mg/kg), **se ha retirado el uso de dimetoato en dichos cultivos** a partir del día 7 de junio de 2010.

Lo mismo ocurre con la materia activa **etefon en pimiento**, **se ha retirado el uso de etefon en dicho cultivo** a partir del día 7 de junio de 2010.

Respecto a la materia activa **difenilamida ha sido revocada la solicitud de inclusión en el Anejo I** de la Directiva 91/414/CEE. La **fecha límite de comercialización** para esta materia activa es el **30/11/2010** y la **fecha límite de utilización 30/5/2011**.

## CULTIVOS LEÑOSOS

### TRATAMIENTOS DESPUÉS DE GRANIZO

El granizo produce heridas en los frutos y en la corteza de brotes, ramos, ramas y troncos. Estas heridas son importantes puntos de infección para hongos y bacterias. Con objeto de evitar o disminuir estas infecciones, es necesario efectuar tratamientos en pulverización foliar **dentro de las 48 horas posteriores a la granizada**.

En el caso de los **frutales de hueso** la infección más peligrosa es la producida por **Monilia**, que deberá prevenirse

con los productos fitosanitarios recomendados en los Boletines 3 y 6

En el caso de los **frutales de pepita** deberá de aplicarse **captan** puesto que no esta permitida la aplicación de productos cúpricos después de la floración.

En **olivo** deben combatirse las infecciones de la bacteria causante de la Tuberculosis con **compuestos de cobre**.

En cuanto a la **vid**, también les recomendamos el uso de **compuestos de cobre** para limitar las infecciones de **Botrytis**.

## FRUTALES

### PLAGAS DE CUARENTENA

#### VIRUS DE LA SARKA

*Plum pox virus (PPV)*

Esta virosis que afecta a albaricoquero, ciruelo y melocotonero, se transmite por pulgones y por injerto, está considerada como una enfermedad de cuarentena.

En España se detecto el tipo Dideron (PPV-D) del virus en el año 1984 y se ha extendido en las regiones del mediterráneo causando pérdidas fundamentalmente en albaricoqueros y ciruelos. Mas recientemente (2002 y 2005) se detectó y erradicó en Aragón el tipo Marcus (M) del virus. Este tipo M se comporta de una forma más agresiva en melocotonero, tanto por la gravedad de los síntomas como por la facilidad de dispersión (pulgones).

Para su control es fundamental la detección precoz de la enfermedad. La recolección es un buen momento para detectar frutos con síntomas. La legislación vigente obliga a la comunicación de la presencia de síntomas sospechosos de la enfermedad, Si se detectan estos síntomas debe comunicarse a las Cooperativas, ATRIAS o directamente al CPV.

Para conocer los síntomas ver página WEB en el siguiente enlace: <http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRI/CULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS/FOLLETO+SHARKA.PDF>

#### MANCHA BACTERIANA DE LOS PRUNUS

*Xantomonas arborícola pv. pruni*

Bacteriosis de cuarentena que infecta frutales de hueso y almendro, fue detectada en Aragón en agosto de 2008.

Es importante conocer si la bacteria está presente en una zona para adoptar las medidas fitosanitarias que reduzcan los daños y su dispersión, intentando evitar la infección a otras parcelas.

A este respecto se tomaran las siguientes medidas:

- Limpiar y desinfectar maquinaria y útiles de poda, al menos entre parcelas.
- Los almendros deben tratarse con cobre, utilizando cualquiera de los formulados autorizados en esta especie.
- En otros frutales solo está permitido realizar tratamientos con cobre desde la cosecha hasta la floración.

- El material vegetal de reproducción debe proceder de un vivero autorizado e ir acompañado del preceptivo pasaporte fitosanitario.
- Si se vieran síntomas sospechosos debe comunicarse a las Cooperativas, ATRIAS o directamente al CPV

Para conocer los síntomas ver página WEB, en el siguiente enlace: <http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS/2009%20folleto%20xanthomonas.pdf>

## CORRECCION DE ERRORES

La sustancia activa **indoxacarb** (STEWART-DuPont) solo puede utilizarse contra carpocapsa en **manzano**.

La sustancia activa **clortalonil** no está autorizada en **ciruelo**.

## MOSCA DE LA FRUTA

*Ceratitis capitata*

Desde mediados del mes de junio han comenzado las capturas en algunas comarcas de Aragón y es previsible que el vuelo se generalice a lo largo de julio. La información relativa a comarcas afectadas se dará a través del contestador automático.

Esta plaga puede causar daños en **cualquier tipo de fruta**, pero las más sensibles son **albaricoque, melocotón, nectarina y ciruela**. La hembra es atraída por el **color amarillo** de los frutos maduros o en el enviro aunque también puede hacer la puesta en frutos verdes. Por lo tanto es especialmente importante efectuar tratamientos cada 7-10 días durante las 5 semanas anteriores a la recolección si se ha detectado la presencia de adultos o se ven frutos maduros en el árbol o en el suelo que tengan daños (piel oscurecida, pulpa blanda y presencia dentro del fruto de larvas blancas sin patas u orificios en la piel por los que han salido las larvas para pupar en el suelo).

### Productos fitosanitarios recomendados contra Mosca de la fruta

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	P. S. (1)
deltametrin	DECIS PROTECH-Bayer	albaricoquero	3
		melocotonero	3
		manzano y peral	7
etofenprox	VARIOS-Varias	albaricoquero y melocotonero	7
lambda cihalotrin	KARATE KING-Syngenta y Aragro	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7
		frutales de hueso y melocotonero	1
metil clorpirifos	RELDAN-Dow	frutales de pepita	3
		melocotonero	15

(1) Plazo de seguridad en días.

Para reducir daños es importante retirar de la parcela toda la fruta del suelo y la que queda en el árbol tras la recolección, ya que los frutos más maduros son los preferidos por la mosca para hacer en ellos la puesta y a los pocos días, a partir de estos frutos que quedan en el suelo, se producen gran cantidad de adultos que irán a otras parcelas con fruta todavía por recolectar.

## ENFERMEDADES DE CONSERVACIÓN

La lucha contra las enfermedades y alteraciones de la fruta dulce recolectada requiere adoptar una serie de medidas preventivas tanto en campo como en los locales de conservación y de manipulación.

### Tratamientos fungicidas de pre-recolección

Es conveniente hacer 1 tratamiento contra Alternaria, Botrytis, Monilia, Penicillium y Rhyzopus antes de recolectar

## Fungicidas en pre-recolección

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	P. S. (*)
captan	VARIOS-Varias	cerezo, manzano y peral	10
ciproconazol (1)	VARIOS-Varias	frutales de hueso y de pepita	14
ciprodinil (2)	CHORUS-Syngenta	albaricoquero, melocotonero y manzano	7
		peral	14
ciprodinil + fludioxonil (2)	SWITCH-Syngenta	albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero	7
		peral	14
difenoconazol (4) (6)	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero	7
		manzano y peral	14
fenbuconazol (1)	IMPALA-Dow Agrosociencias	albaricoquero y melocotonero	3
fenhexamida (2)	TELDOR-Bayer	albaricoquero, cerezo y melocotonero	1
folpet	VARIOS-Varias	cerezo, manzano y peral	Ver nota (5)
iprodiona	ROVRAL AQUAFLO-Basf	albaricoquero, cerezo y melocotonero	3
		ciruelo	14
metil tiofanato (3)	VARIOS-Varias	albaricoquero, melocotonero, manzano y peral	3
		ciruelo	14
tebuconazol (2)	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero	7
		manzano y peral	14

(\*) Plazo de seguridad en días

(1) Sólo contra Monilia

(2) Sólo contra Botrytis y Monilia

(3) Sólo contra Alternaria, Botrytis, Monilia y Penicillium

(4) Sólo contra Alternaria y Monilia

(5) Las formulaciones 50 SC, 50 WG, 80 WG y 80 WP tienen un plazo de seguridad de 10 días, la formulación 50 WP de 15 días.

(6) Comprobar que el producto comercial elegido esta autorizado en el cultivo a tratar.

los frutos. El cuadro anterior indica las materias activas utilizables y los plazos de seguridad correspondientes. Sólo se incluyen las materias activas con menos de 15 días de plazo de seguridad.

### Limpieza de embalajes, locales, maquinaria y cámaras

Antes de proceder a la desinfección deben eliminarse con medios físicos los restos de materia orgánica.

### Desinfección de pasillos, salas de manipulación y maquinaria

Después de la limpieza, la desinfección puede hacerse pulverizando todas las superficies con **orto fenil fenol**.

### Desinfección de cámaras frigoríficas

Lo más cómodo es utilizar formulaciones gaseosas de **orto fenil fenol**.

### Tratamientos post-cosecha de la fruta

Las frutas de hueso no pueden recibir tratamientos fungicidas una vez recolectadas. Las **manzanas** y las **peras** recolectadas pueden tratarse con los productos que se indican a continuación y que estén **especialmente formulados para su uso en fruta recolectada** para prevenir **podredumbres** y alteraciones fisiológicas como **escaldado** y **mancha amarga**.

### Fungicidas contra enfermedades de conservación en manzanas y peras (post cosecha)

Materia activa	Alternaria	Botrytis	Gloeosporium	Penicillium	Rhyzopus
Folpet	++	+	+	+	+
imazalil	++	+	+	+++	—
imazalil + captan	++	+	+	+++	+
imazalil + folpet	++	+	+	+++	+
imazalil + iprodiona	++	+++	+	+++	++
imazalil + metil tiofanato	++	+++	+++	+++	—
imazalil + pirimetanil	++	++	++	+++	—
imazalil + tiabendazol	++	+	+	+++	—
metil tiofanato	—	+++ (CNR)	+++	+++ (CNR)	—
tiabendazol	—	+++ (CNR)	+++	+++ (CNR)	—
tiabendazol + folpet	++	++	++	++	+

+++ eficacia buena

+ poca eficacia

++ eficacia media

— sin eficacia

(CNR) usar sólo cuando sean cepas no resistentes al fungicida

Contra la alteración conocida como **escaldado** puede utilizarse en manzanas y peras **1-metil ciclopropeno** o **difenilamina** y en peras **difenilamina** o **etoxiquina**. Contra **mancha amarga** en manzanas debe utilizarse **cloruro cálcico**.

## POLLILLA DEL RACIMO

*Lobesia botrana*

Realizar un tratamiento contra la segunda generación de polilla del racimo con alguno de los productos siguientes:

### Productos fitosanitarios recomendados contra polilla del racimo

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
Bacillus thuringiensis (2)	VARIOS-Varias	Xi/-, A/B	NP
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn, D	15/21
fenoxicarb (3)	VARIOS-Varias	-, B	21
feromonas de confusión sexual	QUANT LBR-Basf	-, -	NP
flufenoxuron (4)(5)	CASCADE-Basf	Xn, B	28
Indoxacarb (4)	STEWART-DP-Dupont	Xn	10
metil clorpirifos(6)	RELDAN-E-Dow AgroSciences	Xn, D	15
metoxifenocida (4)	RUNNER-Bayer	-, -	14
spinosad (2)	SPINTOR-Dow AgroSciences	-, -	14
tebufenocida (2)	MIMIC-Dow AgroSciences	-, A	21

- (1) Plazo de seguridad en días  
 (2) Inicio eclosión  
 (3) Inicio vuelo  
 (4) Entre inicio de vuelo e inicio de eclosión  
 (5) En uva de mesa no embolsada, no aplicar en la generación previa a la recolección  
 (6) Sólo en uva de vinificación

## PODREDUMBRE GRIS

*Botrytis cinerea*

Los productos recomendados son los siguientes.

Entre el último tratamiento y la recolección se deberán respetar los plazos de seguridad ya que estos productos pueden influir negativamente en los procesos de vinificación.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
boscalida	CANTUS-Basf	Xn, -	28
ciprodinil	CHORUS-Syngenta	Xn, A/B	21
ciprodinil + fludioxinil	SWITCH-Syngenta	Xi, A	21
fenhexamid	TELDOR-Bayer	-,-	14
Folpet (2)	VARIOS-Varias	Xn, A/B	21
iprodiona	VARIOS-Varias	Xn, -	14
mepanipirim (3)	FRUPICA-Sipcam Inagra	Xn, -	21
metil-tiofanato	VARIOS-Varias	Xn, -/A	21
pirimetanil	SCALA-Basf PYRUS 400	-, -/A	21

- (1) Plazo de seguridad en días  
 (2) Sólo en uva de vinificación  
 (3) Excepto parrales de vid  
 Nota: Formulaciones a base de folpet utilizables sólo hasta el enero.

## OIDIO

*Uncinula necator*

Se recomienda realizar el tercer tratamiento cuando los granos alcancen el tamaño de grano de guisante, con alguno de los productos recomendados en el boletín nº 3.

# CULTIVOS EXTENSIVOS

## MAÍZ

### ORUGA DEFOLIDADORA

*Mythimna unipuncta*

Aumentar la vigilancia principalmente en los campos de maíz y arroz con mayor densidad de cultivo y malas hierbas.

Es recomendable tratar las parcelas afectadas cuando las orugas son pequeñas. En el caso de disponer de riego por aspersión, éste se puede utilizar para la realización de los tratamientos insecticidas, con la recomendación de realizarlos con las plantas secas, nunca al finalizar el riego.

Para más información consultar con el Centro de Protección Vegetal.

## ALFALFA

### PULGONES

*Aphis craccivora*, *Acyrtosiphum pisum* y *Therioaphis trifolii*

Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance los 40 cm de altura, sobretodo en alfalfares viejos.

En caso de fuerte ataque de pulgón reducir el área trata-da a focos o rodales en tratamientos químicos, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada. (Productos autorizados boletín nº 1 de enero-febrero 2010)

El control de las poblaciones de pulgones por los **insectos auxiliares** (mariquitas, crisopas, orius,ect...) es muy importante por lo que se recomienda:

### Insecticidas autorizados contra taladros, orugas, pulgones y Heliothis

Materia activa %	Nombre y Casa comercial	Plaga	P. S. (*)	Toxicidad
clorpirifos 25% CS P/V	WARRIOR-Aragonesas	Heliothis, Orugas	21	Xn, B
clorpirifos 25% WP (P/P)	VARIOS-Varias	Heliothis, Orugas	21	Xn/T, D
clorpirifos 48% EC (P/V)	VARIOS-Varias	Heliothis, Orugas	21	Xn/T, D
clorpirifos 75% WG P/P	DURSBAN 75 WG-Dow Agrosciences	Heliothis, Orugas	21	Xn, D
deltametrin 10% EC P/V	DECIS EXPERT-Bayer	Heliothis, Pulgones, Taladros	30	Xn, -
deltametrin 2,5% EC P/V	DECIS-Bayer AUDACE-Agrodan	Heliothis, Pulgones, Taladros	3	Xn, D
lambda cihalotrin 10% CS P/V	KARATE TECNOLOGÍA ZEON-Syngenta Agro	Heliothis, Pulgones	30	Xn, C
lambda cihalotrin 2,5% WG P/P	KARATE KING-Aragonesas	Heliothis, Pulgones	30	Xn, C
metilclorpirifos 22,4	RELDAN-E-Dow Agrosciences	Heliothis, Taladros	15	Xn, D

- (1) Plazo de seguridad en días

- No quemar ni eliminar los **márgenes** naturales del cultivo ni aplicar productos fitosanitarios en ellos.
- Dejar en cada corte **franjas de alfalfa sin cortar** de al menos 2 metros de ancho para refugio de la fauna auxiliar. Dichas franjas recorrerán la parcela en el mismo sentido que sigue habitualmente la segadora. En cada corte se segarán las franjas que se dejaron en el corte anterior y se dejarán otras franjas nuevas. Se dejarán el máximo número de franjas posible teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.
- No realizar tratamientos en floración con **productos tóxicos para las abejas** y otros insectos polinizadores.

# OLIVO

## MOSCA DEL OLIVO

*Bactrocera oleae*

En cualquier momento, se pueden dar las condiciones óptimas para el desarrollo del parásito por lo que deberán estar atentos a la información que iremos dando a través de Ayuntamientos, OCAS, Cooperativas y ATRIAS de las zonas donde el cultivo del olivar tiene cierta importancia.

Para el control de la mosca, en un principio, recomendamos realizar tratamientos por **parcheo**. Es un método de control adulticida, que evita que la aceituna sea picada. Se tratará un metro cuadrado de la copa de cada olivo orientada al sur, con una mezcla que llevará un atrayente, proteína hidrolizada y un insecticida autorizado, el gasto de caldo por Ha no superará los 25 litros.

En el caso de que los daños superen el 5% se recomienda realizar tratamiento larvícida a todo el árbol.

### Productos recomendados:

- **Tratamiento por parcheo:** Mezclar con la proteína hidrolizada uno de los siguientes productos: deltametrin 2,5% EC AUDACE, Agrodan y DECIS, Bayer; deltametrin 10% EC, DECIS Expert, Bayer; dimetoato 40% EC (Varios); imidacloprid 20% SL, spinosad 0,024% CB, SPINTOR CEBO, Dow Agrosiences;
- **Tratamiento larvícida:** caolín 95% WP, SURROUND WP, Basf; aplicar antes de la puesta; fosmet 20% EC, (Varios); fosmet 50% WP (Varios); imidacloprid 20% SL

Nota: el dimetoato únicamente puede utilizarse por parcheo, no estando permitido tratar todo el árbol en estas fechas contra esta plaga.

## COCHINILLA

*Saissetia oleae*

El tratamiento, puede realizarse a partir de finales de agosto, no obstante, este tratamiento puede retrasarse y hacerlo coincidir con los recomendados contra repilo y mosca (larvícida). Se recomienda observar la intensidad del ataque antes de la realización del mismo.

**Productos recomendados:** aceite de parafina 72% EC, (Varios); aceite de parafina 83% EC, (Varios); fenoxicarb 25% WG (Varios); fosmet 20% EC (Varios); fosmet 50% WP, (Varios); imidacloprid 20% SL

## NEGRILLA O TIZNE DEL OLIVO

*Capnodium elaeophilum*

Es un hongo que tapiza las hojas a modo de hollín, impidiendo en buena medida el correcto funcionamiento de las mismas.

Se desarrolla en la melaza que segrega la cochinilla y se deberá tratar en el mismo momento que aquella.

**Productos recomendados:** azufre 80% SC, (Varios); azufre 80% WG, (Varios); azufre coloidal 80% WP, (Varios); azufre mojable 80% WG, (Varios) y azufre mojable 80% WP, (Varios).

# HORTÍCOLAS

## PATATA

Las tormentas de verano suelen proporcionar condiciones favorables para el desarrollo de enfermedades (mildiu, alternaria, verticiliosis...), por lo que deberá vigilarse la aparición de los primeros síntomas y proceder a los tratamientos oportunos

## POLILLA

*Pthorimaea operculella*

Los tratamientos insecticidas aplicados contra el escarabajo controlan también a la polilla, no debiendo descuidarse su control hacia el final del cultivo, que es cuando existe mayor riesgo de ataque. Será necesario controlar la polilla hasta 15 días antes de la recolección.

Si al efectuar la recolección se observaran daños de polilla, eliminar los tubérculos y, al almacenarlos, tratar con **butóxido de piperonilo + piretrinas naturales** (NOVEN-KenoGard) y **butóxido de piperonilo + clorprofam + piretrinas naturales** (GERMIDORM-Basf).

## ARAÑA AMARILLA

*Tetranychus urticae*

Vigilar la aparición de focos de araña. Se observa una decoloración en el haz de las hojas, situándose la colonia de araña en el envés donde el que se pueden ver las sedas que tejen. Consultar los productos autorizados en el **Boletín nº 6 continuación**.

## ERIÓFIDOS

*Aculops lycopersici*

Las altas temperaturas y el tiempo seco favorecen los ataques de eriófidos. Las plantas adquieren un color plomizo brillante, secándose rápidamente. Se deberán tratar los focos y evitar su dispersión. Producto recomendado: **abamectina** (VARIOS-Varias) y **azadiractin** (AZATIN-Sipcam Inagra, ALIGN-Sipcam Inagra), **azufre** (varios-varias)

## PODREDUMBRE DE FRUTOS

*Alternaria, Colletotrichum, Geotrichum, etc...*

Los frutos próximos a la maduración son muy sensibles a los ataques de diversos hongos como Alternaria, Colletotrichum, Geotrichum, Rhizopus, Botrytis, etc..., especialmente después de tormentas. Es aconsejable realizar 1 ó 2 tratamientos antes de la recolección, pudiendo utilizar **ci-prodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta Agro); **clortalonil** (VARIOS-Varias); **dietofencarb** (SUMIFOL D-kenogard; SUMILAN-Masso); **difenoconazol** (VARIOS-Varias); **iprodiona** (VARIOS-Varias); **mepanipirim** (FRUPICA-Sipcam Inagra); **tebuconazol** (VARIOS-Varias).

## BACTERIAS

*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*

En caso de observar síntomas de la bacteria, ponerse en contacto con el Centro de Protección Vegetal.

Ver las recomendaciones dadas para esta bacteria de cuarentena en el boletín número 3 continuación y en el siguiente enlace: <http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS/2010%20triptico%20tuta%20tomate.pdf>

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn/T, D	21
deltametrin	VARIOS-Varias	Xn, -	7

(1) Plazo de seguridad en días

## TOMATE

### POLILLA DEL TOMATE

*Tuta absoluta*

Ver las recomendaciones dadas en el boletín nº 3 continuación y nº 6 continuación y consultar la información técnica en el siguiente enlace: <http://portal.aragon.es/portal/page/portal/AGR/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS/2010%20triptico%20tuta%20tomate.pdf>

## NECROSIS APICAL

Es una alteración fisiológica, producida por una carencia de calcio, inducida por la incapacidad de absorberlo en cantidades suficientes en un momento determinado de crecimiento del fruto. Dependerá en gran medida de la cantidad de agua aportada y las condiciones de cultivo.

Por tanto, hay que vigilar los riegos e impedir que le falte agua al cultivo durante el crecimiento de los frutos y que la fertilización sea equilibrada, evitando los excesos de nitrógeno, que van en perjuicio de la concentración de calcio en el fruto. Los días calurosos con baja humedad ambiental, los suelos salinos y la falta de aireación radicular favorecen la aparición de la necrosis apical. Una vez que se detecta el daño no tienen posible corrección los frutos afectados.

## TOMATE Y PIMIENTO

### TALADRO

*Helicoverpa armigera*

Los tratamientos para controlar el taladro se realizan cuando se tengan dos racimos cuajados y las larvas se encuentren en estado L1-L2. Ver la lista de productos en el boletín nº 6 continuación.

Consultar los productos recomendados en el Boletín nº 6 continuación, teniendo en cuenta que las materias activas etofenprox y flufenoxuron solamente están autorizados en tomate contra taladro.

### OIDIÓPSIS

*Leveillula taurina*

Esta enfermedad afecta tanto al pimiento como al tomate y requiere una temperatura y humedad relativa altas. Se manifiesta por unas manchas amarillas en el haz que se necrosan en el centro y se corresponde por el envés con un fieltro blanquecino debido al desarrollo del hongo. Cuando se producen ataques fuertes las hojas se secan y caen al suelo. En pimiento ocasiona además una defoliación y los síntomas podrían confundirse con los producidos por *Xanthomonas vesicatoria*. En caso necesario se tratará con uno de los siguientes productos, alternándolos según su modo de acción:

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
azoxistrobin	ORTIVA-Syngenta	Xi, -	3
azufre	VARIOS-Varias	Xi, A/C	3/5
boscalida + piraclostrobin	SIGNUM-Basf	Xn, -	3
bupirinato	NIMROD QUATTRO-Aragonesas Agro	Xn, -	3
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer	Xn, B	3
	ATEMI-Syngenta	Xn, A	3
flutriafol	IMPACT-Agrodan	Xn, B	1
kresoxim metil	STROBY-Basf	Xn, -	3
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	3
Penconazol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B/C	3
Tebuconazol 25% WG	FOLICUR 25 WG	Xn, C	3
Tetraconazol (2)	VARIOS-Varias	-/Xn, A	3
tridimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3/7
trifloxistrobin (3)	FLINT-Bayer	Xi/, -	1
	SCORPIO-Bayer	Xi/, -	1
mezclas autorizadas de azufre			

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Solo autorizado en tomate

(3) Solo cultivos aire libre

## PIMIENTO

### TRISTEZA O SECA

Consultar las recomendaciones dadas en el Boletín nº 6 continuación.

### BACTERIOSIS

*Xanthomonas vesicatoria*

Vigilar la aparición de esta enfermedad que se manifiesta con la aparición en las hojas de unas pequeñas manchas pardas, seguidas de una defoliación más o menos intensa

de las hojas más viejas, así como de la caída de frutos recién cuajados.

Para su control se recomiendan evitar una humedad ambiental alta en el cultivo coincidiendo con temperaturas elevadas.

## COLES

### ORUGAS

*Pieris, Plutella, Mamestra, etc.*

Se deberán de observar las plantaciones tempranas, en caso de encontrar daños se deberá tratar en los primeros estadios larvarios con alguno de los siguientes productos.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
azadiractin	VARIOS-Varias	Xn, A	3
bacillus thuringiensis	VARIOS-varias	-, A	0
etofenprox	SHARK-Sipcam Inagra	Xn, B	3
	TREBON-Certis	Xi, B	3
indoxacarb	STEWART-DuPont	Xn, C	3
<b>PIRETROIDES</b>			
alfacipermetrina	VARIOS-varias	Xn, B/C	2
betaciflutrin	BULLDOCK-Aragonesas	Xn, D	7
bifentrin	VARIOS-varias	Xn, B	7
ciflutrin	BAYTROID-Dupont	Xn, D	7
	BLOCUS-Excl. Sarabia/Key	Xn, D	7
cipermetrina	VARIOS-Varias	Xn, D	7
deltrametrina	AUDACE-Agrodan	Xn, B	7
	DECIS-Bayer	Xn, B	7
lambda cihalotrin (2)	KARATE-Syngenta/Aragonesas	Xn, -/C	3/7

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) En brecol y repollo 3 días.

### TALADRO DEL TALLO

*Hellula undalis*

Esta oruga ataca las yemas terminales del tallo y dejan "ciegas" las plantas recién trasplantadas, observándose los excrementos en los orificios de entrada. Tienen un ciclo muy corto, apareciendo hacia la primera quincena de septiembre, por lo que recomendamos tratar las plantas en semillero y/o recién trasplantadas para impedir que penetren en la yema terminal. Se pueden utilizar los mismos productos que contra orugas de hojas.

### MOSCA BLANCA

*Aleyrodes proletella*

En caso de observar poblaciones altas de mosca blanca, recomendamos tratar solamente cuando se alcance un 50% de hojas afectadas. Productos recomendados: **alfacipermetrin** (VARIOS-Varias), **azadiractin** (VARIOS-Varias), **imidacloprid**-solo en repollo (VARIOS-Varias), **lambda cihalotrin** (KARATE-Syngenta/Aragonesas). Añadir un mojante y pulverizar con presión, mojando las hojas por el envés.

### PULGONES

Controlar la presencia de pulgones y tratar antes de que se formen colonias, sobre todo en las plantaciones de brócoli.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
azadiractin	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3
etofenprox	SHARK-Sipcam Inagra	Xn, B	3
	TREBON-Certis	Xi, B	3
imidacloprid (2)	VARIOS-Varias	Xn/-, D	14/28
pirimicarb	APHOX-Syngenta	T, A	3
	KILSEC-Probelle	T, A	3
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto

(1) Plazo de seguridad en días

(2) En repollo 28 días

## PINARES

### PROCESIONARIA DEL PINO

*Thaumetopoea pityocampa*

Una vez realizada la puesta sobre las acículas, las orugas comenzarán a emerger en los últimos días del mes de julio en las zonas más frías. En lugares más calidos y cercanos al valle del Ebro, las mariposas continuaran con su vuelo durante las horas del atardecer. Las trampas de feromonas deben cubrir todo el periodo de vuelo del insecto, por lo que no deben ser retiradas. Los tratamientos aéreos deben realizarse tras el nacimiento de las orugas y antes de su muda a tercer estadio; las fechas apropiadas pueden obtenerse de las curvas de vuelo extraídas de las trampas de feromonas.

### PERFORADORES DE PINOS

*Ips acuminatus* e *Ips sexdentatus*

En el caso de *Ips acuminatus*, durante este mes se produce la aparición de individuos adultos de la segunda generación, lo cual supone un aumento importante de sus poblaciones. Para ambas especies, se debe continuar con los trampeos programados con atrayentes feromonales. Además, en los lugares donde hayan aparecido recientemente corros de pinos muertos atacados por estos perforadores subcorticales, se deben colocar nuevas trampas, siempre que no quede madera cortada de este año en las proximidades.

### SOFLAMADO DEL PINO CARRASCO

*Sirococcus conigenus*

Este hongo provoca la muerte de brotes en los pinos y un debilitamiento generalizado de los árboles. Inicialmente, puede detectarse presencia de grupos de acículas secas en el tercio inferior de la copa y torsión de ramillos que posteriormente, con las acículas secas prendidas orientadas hacia el suelo, queda una peculiar forma de "bandera". La expansión de los daños se produce en los meses de julio y agosto.

## FRONDOSAS

### LAGARTA PELUDA

*Lymantria dispar*

Este lepidóptero provoca daños por la alimentación de sus larvas sobre las yemas y las hojas de chopos, encinas, fresnos, arces y hayas, entre otros. Las mariposas de este insecto comenzarán a realizar las puestas a finales del mes de julio. Se pueden distinguir fácilmente, ya que son unos plastones de color amarillento en cuyo interior están agrupados los huevos.

### COCHINILLA DE ENCINAS

*Asterodiaspis ilicicola*

En los últimos meses se ha detectado una proliferación de este hemíptero sobre encinas micorrizadas con trufa. Esta cochinilla se asienta sobre las hojas con forma de escudete rígido, de color amarillo verdoso y se alimenta a tra-

vés de su estilete de la savia de los árboles. Provoca la caída de las hojas, una disminución de la capacidad fotosintética del árbol y un debilitamiento generalizado del mismo.

## CHOPERAS

### TORTRÍCIDO PERFORADOR DE LAS YEMAS DEL CHOPO

*Gypsonoma aceriana*

En los primeros días del mes de agosto aparecerán los adultos que darán lugar, transcurrido un mes, a las larvas de la segunda generación. Es recomendable realizar un tratamiento de pulverización cuando las primeras orugas comiencen a alimentarse de las hojas. En el caso que se hubieran colocado trampas de feromona, éstas deben estar perfectamente operativas.

### PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

*Phloeomyzus passerinii*

Es necesario realizar la inspección de nuestras choperas para confirmar la existencia de este peligroso pulgón. Para su detección, se debe comprobar la presencia de ceras algodonosas de color blanco sobre el tronco, en un primer momento en la base del mismo. En caso de probar su existencia, se recomienda avisar a los responsables de Sanidad Forestal en cada una de las provincias.

### ORGANISMOS DE CUARENTENA

En el mes de julio se inicia la inspección de viveros de Aragón para la detección de organismos de cuarentena que afectan a especies forestales. Algunos de los síntomas que pueden provocar, así como los huéspedes sobre los que se localizan son:

- *Bursaphelenchus xylophilus*, nematodo de *Pinus* sp. Presencia de marchitamiento y muerte súbita de plántulas.
- *Gibberella circinata*, hongo de *Pinus* sp. Decoloración y defoliación de acículas, muerte de brotes, exudados en piñas y chancros resinosos en la corteza.
- *Erwinia amylovora*, bacteria de la familia *Rosaceae*. Brotes curvados con coloración negra o rojiza, chancros en troncos o ramas y ennegrecimiento de flores o frutos.
- *Phytophthora ramorum*, hongo sobre *Rhododendron*, *Viburnum*, *Camelia*, etc. Manchas necróticas en el limbo o peciolo, yema terminal seca, defoliaciones y ramas secas.
- *Anoplophora chinensis*, insecto sobre frondosas (*Acer*, *Alnus*, *Fagus*, etc). Orificios circulares en la base, mordedura de ramillos y presencia de galerías en los troncos.
- *Dryocosmus kuriphilus*, insecto sobre *Castanea* sp. Presencia de agallas en yemas, hojas, peciolos o ramillos.

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Contestador automático: 976 71 63 87

Imprime: Gráficas Mola, s.c.l. • Depósito Legal: Z-1.328/85