

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 8 y 10.

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). En esta campaña en zonas lindantes con Aragón se han localizado focos importantes de la enfermedad de este tipo M.

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/AGRICULTURA/CPV/publiCPV/HOJAS/FOLLETO+SHARKA.PDF>

MANCHA BACTERIANA DE LOS PRUNUS

Xanthomonas arboricola pv. pruni

Bacteriosis de cuarentena que infecta frutales de hueso y almendro, detectada en Aragón en agosto de 2008, sobre melocotoneros en Cariñena, Belver y Oso de Cinca. Durante este año 2009 se ha detectado hasta el momento en almendro en Pinsoro, Ejea, Gurra, Peñaflo, Calanda y la Almunia.

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>

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

A finales de junio han comenzado las capturas en las comarcas de Bajo Cinca y Caspe, 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.

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 *Rhizopus* antes de recolectar los frutos. El cuadro siguiente 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 embalajes

Puede efectuarse por inmersión o por ducha con **orto fenil fenol** o bien conjuntamente con la cámara frigorífica si se utilizan medios gaseosos.

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**.

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

Fungicidas en pre-recolección

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	P. S. (*)
captan	VARIOS-Varias	cerezo, manzano y peral	10
ciproconazol (1)	CADDY-Bayer	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)	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero	7
		manzano y peral	14
fenbuconazol (1)	IMPALA-Dow Agrosciences	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.

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

Materia activa	<i>Alternaria</i>	<i>Botrytis</i>	<i>Gloeosporium</i>	<i>Penicillium</i>	<i>Rhizopus</i>
imazalil	++	+	+	+++	—
imazalil + captan	++	+	+	+++	+
imazalil + folpet	++	+	+	+++	+
imazalil + iprodiona	++	+++	+	+++	++
imazalil + metil tiofanato	++	+++	+++	+++	—
imazalil + orto fenil fenol	++	++	+	+++	++
imazalil + pirimetanil	++	++	++	+++	—
imazalil + tiabendazol	++	+	+	+++	—
folpet	++	+	+	+	+
metil tiofanato	—	+++ (CNR)	+++	+++ (CNR)	—
orto fenil fenol	++	++	—	++	++
tiabendazol	—	+++ (CNR)	+++	+++ (CNR)	—

+++ eficacia buena

+ poca eficacia

++ eficacia media

— sin eficacia

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

VID

POLLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

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

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
lufenuron + fenoxicarb	LUFOX-Syngenta	Xn, A	21
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

Aunque normalmente se recomienda iniciar los tratamientos a inicio de enero, las condiciones climáticas han influido en la aparición de focos importantes en zonas sensibles.

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. Los productos recomendados son los siguientes.

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

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Sólo en uva de vinificación

Nota: Formulaciones a base de folpet utilizables sólo hasta el enero, en viñedo de vinificación.

CULTIVOS EXTENSIVOS

ORUGA DEFOLIDADORA

Mythimna unipuncta

Se ha detectado algún foco muy puntual en maíz. 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*

Los niveles de población de estos insectos está siendo muy baja. Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance los 40 cm de altura, sobre todo en alfalfares viejos.

En caso de fuerte ataque de pulgón reducir el área tratada a focos o rodales en tratamientos químicos, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada. (Productos autorizados boletín nº 4 de febrero 2008)

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

- No quemar, eliminar o aplicar productos fitosanitarios en los **márgenes** naturales del cultivo.
- 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.

HORTÍCOLAS

PATATA

POLILLA

Pthorimaea operculella

Los tratamientos insecticidas aplicados contra el escarabajo controlan también 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 10**.

OIDIÓPSIS

Leivellula taurica

Esta enfermedad 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 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)
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn/T, D	21
deltametrin	VARIOA-Varias	Xn, -	7

(1) Plazo de seguridad en días

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

En las últimas semanas se ha detectado la presencia mediante capturas en trampa, en plantaciones de tomate en exterior.

Los agricultores deberán vigilar la presencia de la plaga, y en caso de detectarla comunicarlo al Centro de Protección Vegetal.

Se deberán seguir las recomendaciones dadas en el boletín nº 8.

TALADRO

Helicoverpa armigera

El nivel de capturas en las trampas de seguimiento es alto y se han observado los primeros frutos con daño de taladro en varias zonas de cultivo, por lo que no se deberán descuidar los tratamientos que habrán de realizarse cada 10-14 días, según el producto elegido. Ver lista de productos en el boletín nº 10 de junio de 2009.

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-Sipcan Inagra), **azufre** (varios-varias)

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
bupirimato	NIMROD QUATTRO-Arag. Agro	Xn, -	3
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer	Xn, B	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	VARIOS-Varias	-/Xn, A	3
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3/7
trifloxistrobin (2)	FLINT-Bayer	Xi/, -	1
mezclas autorizadas de azufre			

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Solo cultivos aire libre

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 sa-

linos 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.

PIMIENTO

TRISTEZA O SECA

Consultar las recomendaciones dadas en el **Boletín nº 10**.

COLIFLOR

ORUGAS

Controlar los ataques de orugas, preferentemente en los primeros estadios larvarios.

Productos recomendados: **azadiractin** (VARIOS-Varias), **bacillus thuringiensis** (primer estado larvario), **etofenprox** (SHARK-Sipcam Inagra; TREBON-Agrodan), **indoxacarb** (STEWART-Dupont), y **piretroides** autorizados en el cultivo.

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** (VARIOS-Varias), **lambda cihalotrin** (KARATE-Syngenta/Aragonesas). Añadir un mojante y pulverizar con presión, mojando las hojas por el envés.

FORESTALES

PINARES

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

En los últimos días del mes de julio se iniciará el nacimiento de las orugas en zonas más frías; no obstante, el vuelo de la mariposa continúa en lugares más cálidos y bajos. Se pueden iniciar los tratamientos de las zonas afectadas con los productos autorizados.

PERFORADOR DE LAS YEMAS DEL PINO

Rhyacionia buoliana

El vuelo de este insecto finalizará en los primeros días del mes de agosto, por lo que deben mantenerse activas las trampas de feromona durante el mes de julio. En las zonas afectadas pueden observarse los daños ocasionados por las orugas, que se alimentan perforando las yemas de los pinos, causando la deformación o muerte del brote.

PERFORADORES DE PINOS

Ips sexdentatus e *Ips acuminatus*

En el caso de *I. 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, las trampas de feromona deben permanecer colocadas para maximizar las capturas.

ROYA VESICULAR DEL PINO

Cronartium flaccidum

Este hongo pertenece al grupo de las Royas, parásitos obligados que pueden requerir de dos hospedantes diferentes para completar su ciclo. Para esta especie, los huéspedes principales son *Pinus sylvestris* y *Pinus halepensis*, en los que produce malformaciones y anillamientos en ramas. Los signos más característicos son vesículas anaranjadas que salen a través de la corteza. Como huéspedes alternativos, se desarrolla sobre herbáceas comunes en las que provoca la aparición de estructuras en forma de cuernos y color ferruginoso, sobre el envés de sus hojas.

FRONDOSAS

LAGARTA PELUDA

Lymantria dispar

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 cu-

yo interior están agrupados los huevos. Se recomienda que, en las zonas donde haya habido ataques importantes causados por este insecto, se avise a los responsables de Sanidad Forestal de la provincia para vigilar estos focos.

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

Durante el mes de junio se han detectado los primeros focos y daños provocados por este parásito en las choperas del valle del Ebro. 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.

OLMO

GALERUCA DEL OLMO

Xanthogalerucella luteola

En el mes de agosto se puede detectar la presencia de adultos, alimentándose sobre el parénquima foliar. Se puede realizar un tratamiento, tanto para el control de adultos como para el control de las larvas de la segunda generación que pueden comenzar a aparecer a mediados del mes de julio.

GRAFIOSIS DEL OLMO

Ophiostoma novo-ulmi

Esta enfermedad ha provocado la muerte de un gran número de olmos en toda España. En las copas de los árboles afectados se observan grupos de ramillos cloróticos con las hojas pardas y abarquilladas. Si cortamos transversalmente una rama, en su interior observaremos decoloraciones pardo-grisáceas del xilema, éstas delatan la presencia del hongo que acabará por obstruir los vasos conductores.

NOTA: Les recordamos que la única posibilidad de comprobar en cada momento si un producto fitosanitario está autorizado para un determinado uso –cultivo y plaga– es la consulta de la página web del MARM.

(www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/fitos.asp)

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

GOBIERNO DE ARAGON

Departamento de Agricultura y Alimentación