

REGISTRO OBLIGATORIO DE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Como hemos indicado en boletines anteriores, el Real Decreto 1013/2009, de 19 de junio, sobre caracterización y registro de la maquinaria agrícola, establece la obligatoriedad de inscribir todas las máquinas que vayan a utilizarse en la actividad agraria y que pertenezcan a uno de los grupos relacionados en el anexo II. Esto afecta, entre otros, a **todos los equipos de tratamientos fitosanitarios y a todos los equipos de distribución de fertilizantes, arrastrados o suspendidos, de cualquier capacidad o peso.**

El plazo de inscripción finaliza el 15 de julio de 2011.

El incumplimiento de dicha obligación, puede acarrear **sanciones económicas.**

En el siguiente enlace, aparece el documento de solicitud de inscripción en el registro de maquinaria agrícola:

https://servicios.aragon.es/desforweb/listado_form.do?pag=1&idProc=1658

ORGANISMOS NOCIVOS DE CUARENTENA

La legislación vigente obliga a comunicar a las autoridades fitosanitarias (Centro de Protección Vegetal) la presencia de síntomas sospechosos de cualquier organismo nocivo de cuarentena. Estos organismos están contemplados en el R.D. 58/2005. Una detección precoz es fundamental para poder detener el avance de estos organismos nocivos.

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 4 y 8.

En el caso de los **frutales de pepita** deberá aplicarse **captan**.

La aplicación de productos cúpricos después de la floración no está permitida en ninguna especie de fruta dulce de hueso ni de pepita.

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** y **podredumbre blanca**

FRUTALES

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

La bacteria de cuarentena *E. amylovora* puede infectar a los frutales de pepita, níspero y rosáceas ornamentales como *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Crataegus*, etc.

Se dispersa fácilmente y no existe lucha química eficaz, siendo los daños que produce muy importantes. Si las condiciones ambientales son favorables a la enfermedad, los árboles enfermos pueden morir en un periodo vegetativo.

En Aragón se erradicó durante los años 2000-2003 en el Jalón Medio, pero sigue existiendo un alto riesgo de introducción de la bacteria. Las lluvias y temperaturas de esta primavera han sido muy favorables a la enfermedad.

En el siguiente enlace, se tiene acceso al libro "El fuego bacteriano de las rosáceas":

<http://www.marm.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/publicaciones/>

Los síntomas sospechosos de la enfermedad deben comunicarse lo antes posible.

VIRUS DE LA SARKA

Plum pox virus (PPV)

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

En España se detectó el tipo Dideron del virus (PPV-D) en el año 1984 y se ha extendido en las regiones del mediterráneo, causando pérdidas fundamentalmente en albaricoqueros y ciruelos. Más recientemente (2002 y 2005) se detectó y erradicó en Aragón el tipo Marcus del virus (PPV-M). 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).

La recolección es un buen momento para detectar frutos con síntomas. Caso de detectarlos, se deberá comunicar lo antes posible.

Para conocer los síntomas ver página WEB en el siguiente enlace: http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/12/docs/Areas/Sanidad_Vegetal/Proteccion_Vegetal/Publicaciones/Informaciones_Tecnicas/HOJAS_INFORMATIVAS_SHARKA_2002.pdf

MANCHA BACTERIANA EN PRUNUS SPP.

Xantomonas arboricola 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 tomarán 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 lo antes posible. Para conocer los síntomas ver página WEB en el siguiente enlace:

http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/12/docs/Areas/Sanidad_Vegetal/Proteccion_Vegetal/Publicaciones/Informaciones_Tecnicas/HOJAS_INFORMATIVAS_SINTOMAS_ALMENDRO_2010.pdf

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Desde mediados del mes de junio han comenzado las capturas en algunas comarcas de Aragón, y es posible 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 envero, 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, o bien orificios en la piel por los que han salido las larvas para pupar en el suelo).

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 *Rhizopus* antes de recolectar los frutos. El cuadro siguiente indica las materias activas utilizables y los plazos de seguridad correspondientes. Solo se incluyen las materias activas con menos de 15 días de plazo de seguridad.

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 Agrosciences	Albaricoquero, melocotonero y peral	3
fenhexamida (2)	TELDOR-Bayer	albaricoquero, cerezo, melocotonero y ciruelo	1
folpet	VARIOS-Varias	cerezo, manzano y peral	Ver nota (5)
iprodiona	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo y melocotonero	3
		ciruelo	14
metil tiofanato (3)	VARIOS-Varias	albaricoquero, melocotonero, manzano y peral	3
		ciruelo	14
tebuconazol (2) (7)	VARIOS-Varias	albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero	7
		manzano y peral	14

(*) Plazo de seguridad en días

(1) Solo contra *Monilia*

(2) Solo contra *Botrytis* y *Monilia*

(3) Solo contra *Alternaria*, *Botrytis*, *Monilia* y *Penicillium*

(4) Solo 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) En albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero sólo esta autorizado SCORE 25 EC-Syngenta.

(7) Solo formulaciones 20 EW y 25 WG

TRATAMIENTOS POST-COSECHA DE LA FRUTA

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	Rhizopus
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

++ eficacia media

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

+ poca eficacia

— sin eficacia

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	TREBON 30 LE-Certis	albaricoquero	7
	SHARK-Sipcam Inagra	y melocotonero	
lambda cihalotrin	KARATE KING-Syngenta y Aragro	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7
	KARATE ZEON-Syngenta	frutales de hueso	1
	LAMBA CIHALOTRIN-Dow Agros.	frutales de pepita	3
metil clorpirifos	RELDAN-Dow Agrosciences	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

Contra la alteración conocida como **escaldado** puede utilizarse en manzanas y peras **1-metil ciclopropeno** y en peras **etoxiquina**.

POLILLA 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)	VARIOS-Varias	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
fenhexamida	TELDOR-Bayer	-, -	14
Folpet (2)	VARIOS-Varias	Xn, A/B	21
iprodiona	VARIOS-Varias	Xn, -	14
mepanipirim (3)	FRUPICA-Sipcam Inagra	Xn, -	21
	JAPICA-Aragro	Xn, -	21
metil-tiofanato	VARIOS-Varias	Xn, -/A	21
pirimetanil	SCALA-Basf	-, -/A	21
	PYRUS 400-I.Q Valles/Cheminova	-, -/A	21

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

OÍDIO

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

CEREAL

Las "espigas blancas" o "espigas vacías" son síntomas que pueden estar causados por insectos, hongos, nematodos, fisiopatías, etc. Recientemente se ha comprobado la presencia del nematodo *Anguina tritici* en espigas procedentes de varios campos de cebada afectados por este síndrome en la provincia de Huesca y en las Cinco Villas de Zaragoza. Este nematodo infecta las semillas de siembra, permanece en los campos infectados, se transmite a la planta y posteriormente puede llegar a invadir la flor, donde los óvulos invadidos se convierten en "agallas" (bolsas de nematodos).

A la espera de confirmar que se trata efectivamente de un parásito primario y de estudiar más a fondo su epidemiología, formas de transmisión y medidas de control, y dada la importancia económica que puede llegar a representar, se recomienda:

- 1º) No realizar ningún tratamiento fitosanitario, ya que actualmente no existen métodos de lucha directa disponibles.
- 2º) La principal medida preventiva eficaz contra este parásito, y que puede ser aplicable para la próxima campaña, es no sembrar con semilla procedente de campos infectados y utilizar un moderno sistema de limpieza que elimine las posibles "agallas" que se encuentran en los granos vacíos o de poco peso. Se recomienda utilizar semilla certificada.
- 3º) La posibilidad de utilizar otras medidas de control (rotaciones de cultivo, labores culturales, variedades resistentes, etc.) se estudiarán más detalladamente y se divulgarán en el momento oportuno.

MAÍZ

ORUGA DEFOLIDADORA

Mythimna unipuncta

No se han detectado poblaciones de *Mythimna unipuncta* importantes. Vigilar sobre todo las parcelas con mayor infestación de malas hierbas gramíneas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible con los insecticidas autorizados en el cultivo afectado.

MOSQUITO VERDE

Son pequeños insectos cicadelidos que abundan en nuestros maíces. Efectúan picaduras en las hojas que en casos de fuertes ataques pueden provocar el desecamiento de las hojas inferiores. Los ataques son especialmente importantes en valles cerrados con fuerte calor.

ALFALFA

PULGONES

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

Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance unos 40 cm de altura, sobre todo en alfalfares viejos. Una vez superada esta altura la alfalfa puede tolerar poblaciones altas de pulgón sin que se detecten pérdidas de producción.

En caso de fuerte ataque de pulgón, reducir los tratamientos químicos a focos o rodales, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada (productos autorizados boletín nº 1 de enero-febrero 2011).

Los **insectos auxiliares** (mariquitas, crisopas, antocóridos, etc.) desempeñan un papel muy importante en el control de las poblaciones de pulgón por lo que se recomienda:

- Evitar cualquier tratamiento fitosanitario que no sea estrictamente necesario. La eliminación de los auxiliares que provocan los tratamientos químicos puede provocar un recrudescimiento de las plagas de pulgón.
- 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 po-

sible, teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30 m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.

- Durante la floración, **no realizar tratamientos con productos tóxicos para las abejas** y otros insectos polinizadores.

ARROZ

LEPTOCLOA

Leptochloa uninervis

Esta mala hierba es muy problemática en el cultivo del arroz, haciendo inviable su cultivo si se llegan a producir invasiones elevadas dentro de la parcela.

El control mediante el uso de herbicidas solo se puede considerar complementario en el caso de bajas densidades de población y no como una solución total, mucho menos en el caso de altas densidades. Por tanto, los **medios de control** deberán ser **prioritariamente preventivos**.

Inicialmente aparece en las márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas, pasando posteriormente a colonizar la parcela. Es

muy peligrosa por su germinación escalonada, gran capacidad de ahijamiento y elevada producción de semillas.

MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

- Vigilar los márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas **durante todo el cultivo**.
- En caso de observar su presencia, arrancar cuidadosamente y, en caso de madurez, introducirla en sacos para impedir la caída de semillas al suelo.
- Elevar el nivel de agua cuando sea posible para dificultar su crecimiento.

Ante la sospecha de la presencia de esta mala hierba o aparición por primera vez en su parcela, deberá ponerse en contacto con el Centro de Protección Vegetal, con la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) o con los técnicos de las ATRIAS de arroz.

Para más información, consultar el siguiente enlace:

http://www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/12/docs/Areas/Sanidad_Vegetal/Proteccion_Vegetal/Publicaciones/Informaciones_Tecnicas/HOJAS_INFORMATIVAS_MALAS_HIERBAS_LEPTOCLOA_2008.pdf

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 hectárea no superará los 25 litros.

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

Productos recomendados:

- **Tratamiento por parcheo:** Mezclar con la proteína hidrolizada uno de los siguientes productos: deltametrin 2,5% EC AUDACE, Cheminova y DECIS, Bayer; deltametrin 10% EC, DECIS Expert, Bayer; dimetoato 40% EC (Varios); imidacloprid 20% SL, spinosad 0,024% CB, SPINTOR CEBO, Dow Agrosciences;
- **Tratamiento larvicida:** 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. 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 oleophilum

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 I 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, verticilliosis, etc.), por lo que deberá vigilarse la aparición de los primeros síntomas y proceder a los tratamientos oportunos

POLILLA

Phthorimaea 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 **piretrinas naturales** (NOVEN-KenoGard) y **clorprofam + piretrinas naturales** (GERMIDORM-Basf).

Productos fitosanitarios recomendados contra polilla

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

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 se pueden ver las sedas que tejen. Consultar los productos autorizados en el **boletín nº 9**.

ERIÓFIDOS

Aculops lycopersici

Las altas temperaturas y el tiempo seco favorecen los ataques de eriófidos. Las plantas adquieren un color plumizo brillante, secanse rápidamente. Se deberán tratar los focos y evitar su dispersión. Productos recomendados: **abamectina** (VARIOS-Varias), **azadiractin** (AZATIN-Sipcam Inagra, ALIGN-Sipcam Inagra) y **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 o 2 tratamientos antes de la recolección, pudiendo utilizar **ciprodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta Agro); **clortalonil** (VARIOS-Varias); **dietofencarb** (SUMIFOL D-Kenogard; SUMILAN-Masso); **difenoconazol** (VARIOS-Varias); **iprodisona** (VARIOS-Varias); **mepanipirim** (FRUPICA-Sipcam Inagra) o **tebuconazol** (VARIOS-Varias).

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, los frutos afectados no tienen posible corrección.

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 9, teniendo en cuenta que las materias activas etofenprox y flufenoxuron solamente están autorizados en tomate contra taladro.

OIDIÓPSIS

Leveillula taurica

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 corresponden 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

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
bupirimat	NIMROD QUATTRO-Aragonesas Agro	Xn, -	3
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer	Xn, B	3
	ATEMI-Syngenta	Xn, A	3
flutriafol	IMPACT-Cheminova	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-Bayer	Xn, C	3
tetraconazol (2)	VARIOS-Varias	-/Xn, A	3
triadimenol	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

una defoliación, pudiendo confundirse los síntomas con los producidos por *Xanthomonas vesicatoria*. En caso necesario, se tratará con uno de los siguientes productos, alternándolos según su modo de acción:

PIMIENTO

BACTERIOSIS

Xanthomonas vesicatoria

La sarna bacteriana del pimiento está causada por la bacteria *Xanthomonas vesicatoria*.

Los síntomas se pueden ver en todas las partes aéreas de la planta. Sobre las hojas se observan manchas acuosas que al crecer adquieren coloraciones oscuras, produciéndose una fuerte defoliación. Sobre los tallos y peciolos se ven manchas y chancros, pero el síntoma más típico se ve sobre los frutos, con manchas de aspecto aceitoso que se oscurecen, suberifican y agrietan, deformando los frutos.

La enfermedad 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, y no plantar tomate.
- No utilizar semilla procedente de parcelas que hayan estado afectadas o próximas a estas.
- Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.

COLES

ORUGAS

Pieris, Plutella, Mamestra, etc.

Se observarán las plantaciones tempranas y, 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)
alfa cipermetrina	FASTAC-Basf	Xn, B/C	2
	DOMINEX-Cheminova		
azadiractin	VARIOS-Varias	Xn, A	3
bacillus thuringiensis	VARIOS-Varias	-, A	0
betaciflutrin	BULLDOCK-Aragonesas	Xn, D	7
ciflutrin	BAYTROID-Dupont	Xn, D	7
	BLOCUS-Excl. Sarabia/Key		
cipermetrina	VARIOS-Varias	Xn, D	7
deltrametrina	AUDACE-Cheminova	Xn, B	7
	DECIS-Bayer		
etofenprox	SHARK-Sipcam Inagra	Xn, B	3
	TREBON-Certis	Xi, B	3
indoxacarb	STEWART-DuPont	Xn, C	3
lambda cihalotrin (2)	KARATE-Syngenta/Aragonesas	Xn, -/C	3/7
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto
Zeta-cipermetrin	FURY 100 EW-Belchim	Xn-C	2
	MINUET-Nufarm España		

- (1) Plazo de seguridad en días.
(2) En brecol y repollo 3 días.

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-Probelte		
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto

- (1) Plazo de seguridad en días (2) En repollo 28 días

TALADRO DEL TALLO

Hellula undalis

Esta oruga ataca las yemas terminales del tallo y deja "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 3,2%** (VARIOS-Varias), **imidacloprid** –solo en repollo– (VARIOS-Varias), **lambda cihalotrin** (KARATE-Syngenta/Aragonesas). Añadir un mojante y pulverizar con la presión adecuada, mojando el envés de las hojas.

PLANTAS INVASORAS

TOMATITO AMARILLO

Solanum elaeagnifolium

Esta planta constituye el principal problema agrícola en otros países mediterráneos y del norte de África, infestando los campos dentro y fuera de los cultivos.

En Aragón se han localizado pequeños focos en las zonas periurbanas de Zaragoza. Se trata de una especie muy invasora y resistente a las condiciones adversas, siendo necesario impedir su

dispersión, para lo que se ha elaborado una hoja informativa que facilite su identificación. Puede consultarse y descargarse en la siguiente dirección:

http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaAlimentacion/AreasGenericas/Publicaciones/ci.Informaciones_Tecnicas_CPV.detalleDepartamento?channelSelected=0

En caso de sospechar de su presencia avisar al Centro de Protección Vegetal.

FORESTALES

PINARES

PERFORADORES DE PINOS

Tomicus destruens

En las zonas más calidas donde predomina la especie *Tomicus destruens*, durante estos meses se está produciendo la emergencia de individuos adultos, los cuales se dirigen a las copas de los pinos para alimentarse y completar su desarrollo. Con motivo de esta alimentación muchos ramillos mueren y caen al suelo por efecto del viento. La detección en el suelo de ramillos con presencia de galerías en su interior, resulta de gran ayuda de cara a la programación de futuras técnicas de control de esta especie de perforador subcortical durante el periodo de colonización (generalmente de otoño a primavera).

CHOPERAS

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyzus passerinii

Durante el mes de junio, se ha detectado la presencia e incremento de actividad de esta especie en algunas choperas del Valle del Ebro. Con el objeto de evitar graves daños y una proliferación de la plaga debido a su alta capacidad reproductora, se recomienda realizar tratamientos insecticidas con los productos autorizados. Para su detección, se recomienda revisar la corteza de los chopos para observar la presencia de ceras algodonosas que cubren inicialmente las grietas y posteriormente, con un alto nivel

de población, la totalidad del tronco. En caso de comprobar su presencia, se recomienda avisar a los responsables de Sanidad Forestal en cada una de las provincias.

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. Durante la alimentación de las larvas, se pueden observar malformaciones en las yemas de los chopos debido a la existencia de galerías en su interior. Es recomendable realizar un tratamiento de pulverización cuando las primeras orugas comiencen a alimentarse de las hojas. En el caso de que se hubieran colocado trampas de feromona, estas deben estar perfectamente operativas.

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.

En el caso de no encontrar en el boletín, referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales puede consultar la siguiente página web

http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/MedioAmbiente/AreasTematicas/MedioForestal/SanidadForestal/ci.01_FITOSANITARIOS.detalleDepartamento?channelSelected=302890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCRD

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

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