

El Boletín de Avisos proporciona con periodicidad bimensual información relativa a la presencia y evolución en Aragón de las plagas, enfermedades y malas hierbas que afectan a los cultivos y a las masas forestales, así como los productos fitosanitarios y métodos de lucha recomendados para combatirlas. Los momentos adecuados de tratamiento se indicarán en el Boletín, en las Informaciones Fitosanitarias (periodicidad bimensual para los suscriptores electrónicos) y mediante avisos puntuales enviados a los suscriptores electrónicos.

En la elaboración de los Boletines participa el personal del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, utilizando datos propios y otros proporcionados por los técnicos de las ATRIAS, la Unidad de Salud de los Bosques en colaboración con los Servicios Provinciales del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad. Así mismo, queremos agradecer la colaboración del Centro de Transferencia Agroalimentaria, del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, especialmente de la Unidad de Sanidad Vegetal, de la Agencia Estatal de Meteorología, de las firmas fabricantes y distribuidoras de productos fitosanitarios y de los propios agricultores.

Por último les recordamos que en el caso de no encontrar en los Boletines referencias a algún problema fitosanitario que afecte a sus cultivos o si necesitan alguna aclaración sobre los avisos de tratamientos, pueden dirigirse al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza, teléfono 976 71 31 25 / 976 71 63 85 o por correo electrónico a la dirección [cscv.agri@aragon.es](mailto:cscv.agri@aragon.es).

Asimismo, pueden dirigirse a los técnicos especialistas en Protección Vegetal de los Servicios Provinciales del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad que se indican a continuación:

Huesca	Agustín Perdiger	Plaza de Cervantes, 1	Tel. 974 29 30 88
Monzón	Yolanda Latorre	Río Vero, 2	Tel. 974 40 09 64
Teruel	Amparo López	San Francisco, 1	Tel. 978 64 10 20
Alcañiz	Jaime Crespo	Bartolomé Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

## GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS

Desde el **1 de enero de 2014**, todos los agricultores deben aplicar los principios de la **Gestión Integrada de Plagas (GIP)** en sus explotaciones; también desde esa fecha es obligatorio contar con un **asesor** en GIP en aquellas explotaciones que no tengan la consideración de baja utilización de productos fitosanitarios, teniendo que reflejar dicho asesoramiento en el documento correspondiente.

Las explotaciones que pertenecen a una ATRIA, ya cumplen con la Gestión Integrada de Plagas.

En el siguiente cuadro, aparecen los principales cultivos de nuestra Comunidad Autónoma a los que les afecta la obligación del asesoramiento, siempre que en la explotación se cultive más de la superficie que se indica.

Cultivo	Superficie	Cultivo	Superficie
Alfalfa	Más de 5 ha	Albaricoquero	Más de 2 ha
Arroz	Más de 2 ha	Cerezo	Más de 2 ha
Patata	Más de 5 ha	Ciruelo	Más de 2 ha
Hortalizas	Aire libre más de 2 ha	Manzano	Más de 2 ha
	Invernadero más de 0,5 ha	Melocotonero	Más de 2 ha
Viveros	Más de 1 ha	Peral	Más de 2 ha
Olivar	Más de 5 ha	Viñedo transfor.	Más de 5 ha

El listado completo se puede consultar en la página web del MAGRAMA, apartado **"Uso sostenible de productos fitosanitarios"**.

Cuando en una explotación se superen 5 hectáreas de superficie dedicadas a cultivos no exentos de asesoramiento obligatorio, esa parte de la explotación en su conjunto deberá ser asesorada.

Ejemplos:

- Explotación con 20 ha de trigo + 15 ha de maíz + 10 ha de almendro + 2 ha de alfalfa + 1 ha de cerezo + 1 ha de peral: No precisa asesoramiento obligatorio en ningún cultivo.
- Explotación con 20 ha de trigo + 15 ha de maíz + 6 ha de viñedo transformación + 1 ha de melocotonero: Asesoramiento obligatorio solo para el viñedo y el melocotonero.
- Explotación con 30 hectáreas de trigo + 2 hectáreas de peral + 1 hectárea de melocotón + 1 hectárea de arroz + 1 hectárea viñedo de vinificación: Explotación exenta de asesoramiento para el trigo, pero no exenta para peral, melocotón, arroz y viñedo.

Entre otras, ya han sido publicadas en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, las **guías de Gestión Integrada de Plagas**, correspondientes a la uva de transformación y de mesa, olivar, frutales de hueso, frutales de pepita, almendro, cereales de invierno, maíz y patata. Estas guías se deberán poner en práctica tanto en las explotaciones en las que el asesoramiento es obligatorio como en aquellas en las que no lo es. Esta prevista la aparición de nuevas guías en los próximos meses, de lo que se informará puntualmente.

## INSPECCIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Todas las máquinas de aplicación, deben estar inspeccionadas a 26 de noviembre de 2016, según lo regula el Real Decreto 1702/2011 de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación y la Orden de 15 de noviembre de 2013 del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Solamente serán válidas las inspecciones realizadas por las empresas autorizadas en Aragón, o que siendo autorizadas en otra Comunidad Autónoma, hayan solicitado la correspondiente comunicación de actuación en Aragón.

En la página Web del Departamento pueden encontrar toda la información relativa a las **Inspecciones Técnicas de equipos de aplicación de Productos Fitosanitarios** y de las ITEAFs autorizadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.

## REQUISITOS PARA LA COMPRA DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Según el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, en su artículo 21 establece que a partir de 26 de noviembre de 2015, solo podrán suministrarse productos fitosanitarios para uso profesional a titulares de un carné que acredite la formación adecuada.

En el caso de que la entrega se realice a nombre de una persona jurídica o del titular de una explotación, quien reciba el producto deberá acreditar además de que posee el carné correspondiente, que tiene autorización o poder de dicha persona jurídica o titular de la explotación para actuar y efectuar la recepción en su nombre.

# HABILITACIÓN DE LOS CARNÉS PARA LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EXPEDIDOS CON LA ORDEN DE 8 DE MARZO DE 1994

El 28 de noviembre de 2015 se publicó la **Orden de 17 de diciembre de 2015**, (BOA 248) del Consejero de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se establece el sistema de habilitación de los carnés para la utilización de productos fitosanitarios actualmente en vigor, expedidos al amparo de la Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de la Presidencia.

Esta orden tiene por objeto establecer un **sistema de habilitación de los carnés** para la utilización de productos fitosanitarios **actualmente en vigor**, expedidos al amparo de la Orden de 8 de marzo de 1994 del Ministerio de la Presidencia y su posterior modificación por la Orden PRE/2922/2005, de 19 de septiembre, que sirva para adquirir la **formación complementaria para la renovación** de los mismos, adaptándolos a las nuevas exigencias de capacitación conforme a las materias de formación recogidas en el anexo IV del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre.

1. **Se prolonga la vigencia** de los carnés expedidos en virtud de la Orden de 8 de marzo de 1994, que están actualmente en vigor, **más allá del 1 de enero de 2016 hasta su caducidad**, momento en el cual deberán ser renovados.
2. Se articula un **procedimiento de renovación** de estos carnés, conforme a las nuevas exigencias de cualificación previstas en el Real Decreto 1311/2012.
3. Para completar esta formación está a disposición de los interesados en la **pagina web del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal** el **material didáctico** necesario. La evaluación del nivel de conocimientos de cada titular se llevará a cabo cumplimentándose un **cuestionario tipo test** que será facilitado al interesado por correo electrónico.
4. La **solicitud de renovación** de estos carnés deberá ser presentada en cualquier registro oficial y se formulará conforme al modelo que aparece como anexo I en la Orden de 1 de abril de 2013. **Junto a ella se deberá adjuntar el cuestionario** correctamente cumplimentado.

## INFORMACIONES PÁGINA WEB

En la página web del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad en Sanidad y Certificación Vegetal, pueden encontrar información sobre los  **cursos de aplicador de productos fitosanitarios**, tanto básico como cualificado que se publican en el Boletín Oficial de Aragón, del lugar y de las fechas de realización.

Así mismo, pueden encontrar información sobre las **entidades homologadas** para la realización de los cursos que cumplen con el articulado tanto del Real Decreto 1311/2012 de uso sostenible de los productos fitosanitarios, como de la Orden de 1 de abril de 2013 del Consejero de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente.

También puede encontrar un **resumen del Real Decreto 1311/2012** en la sección Gestión Integrada de Plagas.

El **laboratorio de diagnóstico** es el laboratorio oficial de la Comunidad Autónoma de Aragón, siendo multidisciplinar y polivalente, ya que se trabaja con artrópodos, nematodos, hongos, bacterias, fitoplasmas, virus, viroides, fisiopatías y malherbología en todos los cultivos. Se atienden las consultas de las ATRIAS, Cooperativas, Técnicos, Agricultores, etc, sobre plagas, enfermedades y malas hierbas de todos los cultivos de la Comunidad Autónoma de Aragón, también se realizan prospecciones para la detección de organismos nocivos de cuarentena en viveros y en campo y se colabora en la elaboración de protocolos de diagnóstico.

## SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES

### 1. Para recibir el boletín por correo electrónico:

- Enviar un correo electrónico a la dirección: **cscv.agri@aragon.es** o
- Suscripción a partir de la página Web del Gobierno de Aragón, **publicaciones sanidad y certificación vegetal**.

### 2. Para recibir el boletín por correo postal:

Solamente en caso de **no disponer de correo electrónico**, enviando el cuadro que aparece al final de este boletín al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, Avda Montañana 930 – 50059 Zaragoza.

## FRUTALES

### PIOJO DE SAN JOSÉ

*Quadraspidiotus perniciosus*

Si en los frutos recolectados en la campaña pasada o durante las labores de poda se ha detectado la presencia de esta plaga, debe tratarse con uno de los siguientes productos **antes de la floración**.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados
fenoxicarb (1)	INSEGAR-Syngenta	Frutales de hueso y de pepita
piriproxifen	ALAZIN-Tradecorp	Juvinal 10 EW en albaricoquero, ciruelo, melocotonero, manzano y peral
	ATOMINAL EC-Basf	
	BRAI-Lainco	
	DISCOLO-Adama	Alazin, Atominal EC, Brai, Expedient 10 EC, Juvinal 10 EC y Proximo en frutales de hueso y pepita
	EXPEDIENT 10 EC-Sapec	Discolo, Muligan, Pitch y Promex en albaricoquero, cerezo, ciruelo, manzano, melocotonero y peral
	JUVINAL 10 EC y	
	JUVINAL 10 EW-Kenogard	
	MULIGAN-Proplan	
	PITCH-Masso	
	PROMEX-Cheminova	
	PROXIMO-Afrasa	

(1) Para controlar esta plaga, la dosis de los productos a base de fenoxicarb, debe de ser del 0,2% - 0,3%.

Los formulados Discolo, Juvinal 10 EW, Muligan, Pitch y Promex, en ciruelo y melocotonero, pueden emplearse también después de la floración, pero en todo caso y para prevenir la aparición de resistencias, como máximo en cada campaña, solo debe aplicarse un tratamiento con algún formulado que contenga la sustancia **piriproxifen**.

## PERAL

### SILA O MIELETA

*Cacopsylla piri*

Como es habitual el momento idóneo para iniciar los tratamientos invernales en cada zona se comunicará mediante mensajes de correo electrónico.

Para evitar la oviposición existen dos posibilidades, la primera consiste en eliminar los adultos y la segunda dificultar la puesta de las hembras, en este último caso puede aplicarse **caolín** (SURROUND WP CROP PROTECTANT-Basf).

Para eliminar los adultos antes de que inicien la puesta les recomendamos efectuar entre 1 y 3 tratamientos con una separación entre ellos de 7 a 10 días, siempre realizando las aplicaciones en días soleados, sin viento y con temperaturas suaves, utilizando alguno de los siguientes productos: **acrinatrin** (JOKARI-Kenogard y RUFAS AVANCE-Cheminova), **beta-ciflutrin** (BULLDOCK-Adama), **ciflutrin**, **cipermetrin**, **deltametrin**, **esfenvalerato**, **metil clorpirifos** (RELDAN E-Dow y PYRINEX M22-Adama) o **tau-fluvalinato** (KLARTAN-Adama y MAVRIK 10-Sipcam).

### FUEGO BACTERIANO, PSEUDOMONAS

*Erwinia amylovora, Pseudomonas syringae*

Durante las tareas de la poda debe aprovecharse para eliminar cualquier chancro sospechoso de ser causado por *E. amylovora*, es conveniente desinfectar las herramientas de poda antes y después de efectuar el corte y asegurarse de que este se realiza lo suficientemente lejos de la lesión para que no quede en la planta material afectado por la enfermedad. Además los restos deberían ser quemados.

Para intentar reducir el inóculo de estas bacterias que pueden vivir de forma epífita durante el invierno, es conveniente efectuar **al menos 2 tratamientos** con un compuesto de **cobre** antes de la apertura de las flores. Este tratamiento es eficaz también contra otras enfermedades como moteado.

## FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

### MANCHA BACTERIANA

*Xanthomonas arboricola pv. pruni*

En los últimos años esta bacteria está causando daños en almendro y en frutales de hueso como el melocotonero, la nectarina, el al-

baricoque o el ciruelo japonés. Por ello en esta época del año se recomienda la realización de dos tratamientos con un **compuesto de cobre** autorizado, el primero al inicio de la hinchazón de yemas y el segundo cuando comiencen a verse los pétalos (botón rosa o botón blanco según las especies). En melocotonero y nectarina estos tratamientos son también eficaces y fundamentales para el control de la lepra o abolladura.

En todos los frutales de hueso, la aplicación de cobre esta prohibida desde la floración hasta después de la recolección.

Debe tenerse en cuenta que en almendro no están autorizados algunos formulados muy utilizados en otras especies frutales, como el hidróxido cúprico, el oxiclórico de cobre 38 SC ó el 50 WP entre otros.

## ALBARICOQUERO Y MELOCOTONERO

### ANARSIA

*Anarsia lineatella*

Las larvas de anarsia pasan el invierno refugiadas en el árbol, cuando la planta inicia el movimiento vegetativo, estas comienzan a alimentarse en las yemas de flor. En las parcelas que han sufrido daños de esta plaga en la campaña anterior, es muy conveniente controlar bien la generación invernante para reducir las poblaciones posteriores, por ello les recomendamos hacer en el estado fenológico C/D un tratamiento con un **piretroide** mojando adecuadamente todo el volumen del árbol. En los casos de daños severos durante la campaña precedente, podría ser recomendable la realización de un segundo tratamiento en **prefloración**.

### MONILIA

*Monilinia spp.*

En las parcelas con **problemas habituales** de monilia es recomendable hacer un tratamiento cuando se inicie la floración utilizando **boscalida+piraclostrobin** (SIGNUM-Basf), **ciproconazol** (ATEMI 10WG-Syngenta), **ciprodinil** (CHORUS-Syngenta), **ciprodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta y ASTOUND-Adama), **difenoconazol** (SCORE 25 EC-Syngenta/DuPont y LEXOR 25-Probelt), **fenbuconazol** (IMPALA-Dow), **fenhexamida** (TELDOR-Bayer y PAVILION 50WG-DuPont), **fenpirazamina** (PROLECTUS-Kenogard), **fluopiram** (LUNA PRIVILEGE-Bayer), **fluopiram+tebuconazol** (LUNA EXPERIENCE-Bayer), **iprodiona** (Varios-varias), **metil tiofanato** (Varios-varias) o **tebuconazol** (FOLICUR 25 WG-Bayer o ORIUS 20-Adama) y repetirlo cuando se alcance la plena floración.

## MELOCOTONERO

### PULGÓN VERDE

*Myzus persicae*

Para el control de esta plaga es decisivo que el primer tratamiento se lleve a cabo antes de que las hembras fundatrices puedan introducirse en las flores, cuando los pétalos comienzan a separarse. El momento para tratar cada variedad debe determinarse siguiendo la evolución de las yemas de flor e intervenir cuando **las más avanzadas** alcancen el estado fenológico C/D (comienzan a verse las puntas de los pétalos) con uno de los productos fitosanitarios recomendados para el tratamiento prefloral. La gran dificultad para controlar esta plaga, exige que los tratamientos propuestos se lleven a cabo en las mejores condiciones: momento preciso, velocidad de avance del tractor adecuada, volumen de caldo suficiente y viento en calma.

Les recordamos que algunos productos pertenecientes a la familia de los neonicotinoides como **clotianidina** (DANTOTSU-Kenogard), **imi-**

**dacloprid** (Varios-varias) y **tiametoxam** (ACTARA 25 WG-Syngenta) no pueden aplicarse hasta después de que concluya la floración.

### Tratamiento prefloral contra pulgón verde del melocotonero

Materia activa	Nombre y Casa comercial	P. S. (1)
acetamiprid (2)	Varios-Varias	14
flonicamid (2)	TEPPEKI-Belchim	14
pimetrozina (3)	Varios-Varias	Nota (4)
tiaclorid (2)	CALYPSO-Bayer	14

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) Máximo 2 tratamientos por año.

(3) Máximo 2 tratamiento por año en la formulación 50 WP y 3 para la formulación 25 WP.

(4) Plazo de seguridad de 14 días para la formulación 50 WP y 21 para la formulación 25 WP.

## ALMENDRO

El almendro **no** es un frutal de hueso y por tanto, el hecho de que un producto fitosanitario esté autorizado para ser aplicado en frutales de hueso, **no implica su autorización en el cultivo del almendro**.

### AVISPILLA DEL ALMENDRO

*Eurytoma amygdali*

Hasta ahora, esta plaga, solo ha sido detectada en el municipio de La Muela. El momento para la realización de los tratamientos insecticidas se concretará mediante mensajes por correo electrónico, en función de la evolución del vuelo de los adultos que probablemente se producirá unos días después de la caída de los pétalos de la variedad Guara.

### MONILIA

*Monilinia spp.*

En las parcelas de almendro en que se presenta esta enfermedad, es conveniente efectuar tratamientos con **captan** o **tiram** (solo hasta la floración), desde el momento de la apertura de las primeras flores hasta el inicio de caída de los pétalos. Dependiendo de la velocidad con la que se produzca la floración y de las condiciones climáticas, dos aplicaciones podrían ser suficientes para un buen control de la enfermedad.

### PULGÓN VERDE, ANARSIA Y ORUGUETA

*Myzus persicae, Anarsia lineatella, Aglaope infausta*

Cuando hayan caído los pétalos, y para combatir estas plagas, es recomendable hacer un tratamiento utilizando **deltametrin** (Varios-varias), **imidacloprid** (CONFIDOR-Bayer y KOHINOR-Adama), **lambda cihalotrin** (Varios-varias), **tau fluvalinato** (KLARTAN-Adama y MAVRIK 10-Sipcam), o **tiametoxam** (ACTARA 25WG-Syngenta), teniendo en cuenta que imidacloprid, tau fluvalinato y tiametoxam sólo son eficaces contra pulgones.

### CRIBADO Y MANCHA OCRE

*Coryneum beyerinckii, Polystigma ocraceum*

Las infecciones por estos hongos se producen desde la caída de los pétalos hasta finales de mayo, aunque los primeros síntomas en el caso de mancha ocre no aparecen hasta cuatro o cinco semanas después de que se producen las contaminaciones. Los daños pueden ser importantes si el periodo mencionado coincide con lluvias o rocíos frecuentes; por lo tanto les recomendamos efectuar al menos 3 tratamientos desde la caída de los pétalos hasta finales de mayo con **captan** o compuestos de **cobre**.

## CULTIVOS LEÑOSOS

### ROEDORES

La especie más habitual es *Microtus duodecimcostatus*, por ser la más ampliamente distribuida en Aragón, su actividad se concentra en los meses de otoño-invierno. Los daños que ocasiona están relacionados con la costumbre de roer la corteza de los árboles justo por debajo del nivel del suelo, pudiendo ocasionar la muerte de los mismos.

Habitualmente no se hacen palpables los daños hasta la primavera siguiente, por lo que es imprescindible vigilar las plantaciones, principalmente las más jóvenes, y si se observa actividad relacionada con los topillos (Toperas), actuar lo antes posible.

Básicamente, el control se basa en medidas de modificación del medio y en el uso de rodenticidas específicos en otoño-invierno.

La modificación del medio más eficaz es la realización de labores cruzadas en toda la superficie de la plantación. En caso de disponer

de agua en abundancia, inundar las galerías. También puede realizarse el control mediante la utilización de cebos de pinzas, no necesitan cebo, se instalan en la boca de las galerías activas, dejándolas abiertas, los topillos salen a taparlas y caen en los cebos.

El uso de rodenticidas debe realizarse respetando escrupulosamente las condiciones de uso que figuran en las etiquetas de los productos. Localizando el producto en el interior de la boca de las galerías que previamente se han confirmado como activas.

Actualmente, en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios Español, para este uso, solo esta autorizada una materia activa el FOSFURO DE ALUMINIO, de uso restringido a personal autorizado por tratarse de un producto muy Tóxico. Hasta hace poco tiempo estaban autorizados cebos impregnados con distintos anticoagulantes, pero estos productos fitosanitarios han desaparecido del Registro Oficial por razones económicas, escasos volúmenes de ventas.

# OLIVO

## TUBERCULOSIS DEL OLIVO

*Pseudomonas savastanoi* Smith

Los tumores que provoca esta enfermedad dificultan el paso de la savia y como consecuencia de ello las ramas afectadas quedan improductivas y en los casos graves, dichas ramas pueden llegar a secarse. La bacteria penetra por las heridas que pueden tener su origen en la poda, en una granizada, en la recolección si se realiza por vareo o con vendimiadoras y también como consecuencia de las heladas que pueden rajar ramas de 2-3 años.

Como es una enfermedad que no tiene cura, se debe actuar de forma preventiva, no se podará en tiempo lluvioso ya que con la poda se puede propagar la enfermedad, los árboles afectados se podarán los últimos y se desinfectarán los instrumentos de poda. Los restos de poda se deberán quemar. Cuando la recolección se realice mediante

vendimiadora, se deberán extremar las medidas de prevención que eviten en la medida de lo posible la expansión de la enfermedad.

De forma progresiva podremos ir reduciendo la enfermedad eliminando las ramas afectadas mediante la poda y realizando tratamientos fungicidas inmediatamente después de que se produzcan las heridas.

Como tratamiento preventivo se podrán realizar tratamientos a base de **cobre**.

## REPILO

*Spilocaea oleagina*

La enfermedad se manifiesta en el haz de las hojas apareciendo unas manchas circulares pudiendo provocar la caída de las mismas. Como todos los hongos, el repilo precisa temperaturas suaves y lluvia para desarrollarse, estas condiciones se dan en primavera y otoño.

Productos recomendados: **Cobre y derivados**.

# VIÑA

## ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Las principales vías de entrada de estos patógenos son las heridas producidas por la poda. En el boletín n° 15 de 2015 aparecen las me-

didias culturales preventivas para mejorar el control de estas enfermedades. Es importante realizarlas durante la época de poda y, si es posible, cuando las heridas estén todavía frescas.

# CULTIVOS EXTENSIVOS

## ALFALFA

Las temperaturas suaves pueden adelantar la aparición de insectos que afectan a la producción de forraje en la alfalfa. En caso de ser necesario realizar un tratamiento fitosanitario. Se utilizarán aquellos productos fitosanitarios autorizados en el cultivo, teniendo en cuenta que aquellos que en su composición tienen piretroides y/o organos-

fosforados (clorpirifos y metil-pirimifos) con fuertes oscilaciones térmicas producen fitotoxicidades acusadas.

**Las empresas de tratamientos deberán extender a sus contratantes un documento acreditativo de los plaguicidas utilizados, dosis aplicada y de los plazos de seguridad previos a cosecha o entrada de ganado.**

	Nombre y Casa comercial	Plaga	Toxicidad	P. S. (días)
<b>PIRETOIDES SINTÉTICOS</b>				
alfa cipermetrin 10+	FASTAC-Basf Dominex 10-Cheminova	Cuca, gusano verde, pulgones	Xn, C	NP
betaciflutrin 2,5	BULLDOCK 2,5 SC-Adamá	Apion, gusano verde, áfidos, noctuidos	Xn, D	3
cipermetrin 0,5	SADITRINA E-SUPER-Cequisa CIPERMOR 0.5 PE-Agrimor CIPERT 10 LE-Cheminova	Orugas	Xn, D	3
cipermetrin 10	VARIOS-Varias	Cuca, gusano verde, pulgones	Xn, D	14
Zeta-cipermetrin 10%	VARIOS-Varias	Gusano verde, pulgones	Xn,D	14
deltametrin 2,5	AUDACE-Cheminova DELTAPLAN-Valles	Cuca, gusano verde, pulgones	Xn, D	14
deltametrin 10%	DECIS EXPERT- Bayer	Cuca, orugas, pulgones	Xn, -	14
lambda cihalotrin 1,5	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	Xi, -	7
lambda cihalotrin 2,5	VARIOS-Varias	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	Xn, -	7
lambda cihalotrin 10	KARATE ZEON-Syngenta , Adamá STAMINA-Dowagrosiences	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	Xn, C	7
tau fluvalinato 10	MAVRIK-Sipcam Iberia	Apion, pulgones, sitona	Xn, -	14
tau fluvalinato 24	KLARTAN 24-AF-Adamá	Apion, pulgones, sitona	Xn, -	14
<b>ORGANOFOSFORADOS</b>				
clorpirifos 25%	WARRIOR-Adamá CHAS 25- Cheminova	Orugas	Xn,D/B	21/28
clorpirifos 48%	VARIOS-Varias	Orugas	Xn, D	21
clorpirifos 75	DURSBAN 75 WG-Dow AgroSciences	Orugas	Xn, D	21
<b>MEZCLAS DE PIRETROIDE + ORGANOFOSFORADO</b>				
cipermetrin 2 + metil clorpirifos 20	DASKOR-Dow AgroSciences, Masso, Agriphar	Cuca, gusano verde	Xn, B	14
<b>NEONICOTINOIDES</b>				
acetamiprid 20%	VARIOS-Varias	Pulgones	Xn,-	NP
<b>MEZCLA DE PIRETROIDE + NEONICOTINOIDE</b>				
Deltametrin 2%+ tiacloprid 15%	PROTEUS O-TEQ-Bayer	Cuca, Orugas, Pulgones	Xn, D	14

## BORRAJA

### CARBÓN O MANCHA BLANCA

*Entyloma serotinum*

Los síntomas iniciales de esta enfermedad son unas pequeñas manchas circulares blancas sobre el envés de las hojas, que posteriormente se hacen visibles en el haz. La enfermedad se inicia en las hojas más viejas y próximas al suelo, también puede afectar a los cotiledones.

A medida que avanza la enfermedad, alrededor de la mancha se forma sobre el haz un anillo pardo-violáceo muy característico. Estas manchas acaban por necrosarse, llegando a romper el tejido de la hoja.

Se debe controlar con la aparición de las primeras manchas y antes de cerrarse el cultivo, realizar un tratamiento químico y, si fuese necesario, se repetirá a los 15 días. En el caso de no detectar la enfermedad, tratar preventivamente antes de que el desarrollo del cultivo no permita la aplicación.

Productos recomendados: **miclobutanil** (varios-varias) plazo de seguridad 15 días, **azufre** (varios-varias).

### OÍDIO

*Erysiphe spp.*

Esta enfermedad que se presenta también en esta época del año, en forma de manchas blancas, se diferencia de *Entyloma*, por su aspecto pulverulento.

Igualmente, se puede esperar a que aparezcan las primeras manchas para iniciar los tratamientos, siendo eficaces los productos recomendados contra *Entyloma*.

## PATATA

### PODREDUMBRE PARDA Y PODREDUMBRE ANULAR DE LA PATATA

*Ralstonia (Pseudomonas solanacearum)*

y *Clavibacter michiganensis subsp. Sepeidonicus*

Existe un grave riesgo de introducir ambas enfermedades, de origen bacteriano y síntomas similares, en nuestros campos a través de

la **patata de siembra** infectada, procedente de países donde están presentes.

Para el control de estas enfermedades se recomienda aplicar las medidas culturales que aparecen en el boletín nº 15 de 2015.

### DESINFECCIÓN DE LOS TUBÉRCULOS PARA SIEMBRA

La patata de siembra puede ser portadora de otras enfermedades comunes como Rhizoctonia, Phoma, Fusarium, Sarna, etc. Que provocan fallos en la nascencia y el debilitamiento de los brotes, por lo que es recomendable su desinfección, sobre todo en el caso de emplear patata troceada.

Dicha desinfección se realizará bien por inmersión de los tubérculos en bidones con caldo fungicida durante 5 minutos o bien pulverizándolos, extendidos en el suelo, hasta que escurra el caldo, dejando secar la patata el tiempo necesario. Es conveniente efectuar la desinfección dos días antes de la siembra para permitir la cicatrización de los tubérculos troceados. En el caso de los polvos adherentes, el producto será aplicado directamente sobre los tubérculos mediante la maquinaria adecuada.

**Fungicidas para la desinfección de la patata de siembra:** **Imazalil** (NEOZIL-Agrochem)

**Contra Rhizoctonia:** **Flutolanil** (MONCUT-Massó); **Pencicuron** (TROTIS-Bayer); **Metil tolclofos** (RIZOLEX 10 D-Keno Gard)

### DESINFECCIÓN DE SEMILLEROS

Se recomienda hacer una desinfección de los semilleros, tanto del suelo, en la producción de planta a raíz desnuda, como de las bandejas para plantas en cepellón. Los problemas más graves que se presentan se deben principalmente a hongos de suelo: **Pythium**, **Rhizoctonia**, **Fusarium**, **Phytophthora**, etc., difíciles de controlar una vez que aparecen, y en menor grado a insectos: **Gusanos de alambre**, **gusanos blancos**, **rosquillas**, **larvas de mosca**, etc.

Por lo tanto, para obtener una planta sana que va a permitir el buen desarrollo posterior del cultivo, recomendamos tratar los semilleros de forma preventiva con un fungicida y/o insecticida de suelo.

#### Fungicidas de suelo

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	Dosis	Toxicidad	Hongos que controla Observaciones
dazomet 98%	BASAMID GRANULADO-Certis	Suelos de semilleros	35-50 gr/m <sup>2</sup>	Xn, -	<b>Hongos suelo</b> (leer atentamente las condiciones de aplicación y seguir estrictamente las indicaciones de la etiqueta)
ditianona 75%	DELAN-Basf	Suelos semilleros	máx. 10 l/ha	-, -	<b>Fusarium</b> . Aplicar con el agua de riego.
etridiazol 48%	TERRAZOLE-KenoGard	Melón, pepino, pimiento y tomate	200 cc/hl	Xn, -	<b>Fusarium</b> , <b>Phytophthora</b> , <b>Pythium</b> , <b>Rhizoctonia</b> . Aplicar solo en invernadero en pulverización localizada al cuello de la planta.
metalaxil 25%	VARIOS-Varias	Brecol, coliflor, repollo, zanahoria	80-120 gr/m <sup>2</sup>	Xn, A	<b>Mildiu</b> . Aplicación inmediatamente antes de la plantación
pencicuron 25%	TROTIS 25-Bayer	Hortícolas	5-8 l/ha	-, -	<b>Rhizoctonia</b> . Aplicar antes de la siembra o en el momento de realizarla.
propamocarb 60,5%	VARIOS-Varias	Tomate, pimiento, berenjena, cucurbitáceas	250 -500 cc/hl distribuyendo 2-3 l de caldo/m <sup>2</sup>	-, -	<b>Pudriciones raíz-cuello</b> . Aplicar al suelo o en riego por goteo.
tiram o TMTD	VARIOS-Varias	Suelos de semilleros	350-500 gr/hl (50%) 200 (80%)	Xn, A	<b>Hongos del suelo</b> , repelente de roedores.

#### Insecticidas de suelo

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	Dosis	Toxicidad
clorpirifos 1%	RIMI 101-Adamá	Ajo, alcachofa, brassicas, cebolla, espinaca, judía, lechuga, melón, pepino, solanáceas	Según especie	-, -
clorpirifos 5%	VARIOS-Varias	Hortícolas excepto ajo, boniato, nabo, colinabo, chirivía y remolacha de mesa	400-500 g/100m <sup>2</sup>	
teflutrin 1,5%	FORCE 1,5 G-Syngenta Agro	Tomate, patata, pimiento, judía verde, espárrago, crucíferas, zanahoria, nabo, melón	3-5 kg/ha	Xn, -

## CULTIVOS VARIOS

### ESCLEROTINIA

*Sclerotinia sclerotiorum*

Este hongo provoca una pudrición algodonosa blanca en el cuello de la planta y se conserva en el suelo mediante la formación de unos corpúsculos negros, llamados esclerocios.

Estos esclerocios pueden permanecer viables en el suelo durante varios años, infestando a cultivos susceptibles a esta enfermedad como ajo, cebolla, lechuga, escarola y borraja especialmente.

En parcelas con antecedentes de esta enfermedad y ante la dificultad de controlarla mediante productos convencionales y la falta de productos autorizados, se recomienda reducir la densidad de siembra y hacer rotaciones con cultivos que no sean susceptibles a la enfermedad.

## FORESTALES

### PROCESIONARIA DEL PINO

*Thaumetopoea pityocampa*

Las altas temperaturas mínimas registradas en los últimos meses están ocasionando que los daños de procesionaria en nuestros montes, alcancen niveles muy preocupantes.

También debido a estas temperaturas, se ha acelerado el ciclo biológico del lepidóptero lo que ha provocado que, en algunas zonas ya se observen procesiones. Por otra parte, la actividad de las orugas coincide con un mayor tamaño de las mismas, lo que aumenta su voracidad y la defoliación sobre los pinos afectados.

Aunque normalmente no ocasionan la muerte de los árboles colonizados si provocan un debilitamiento de los mismos, favoreciendo la entrada posterior de plagas (con especial atención a los escolitidos) o enfermedades, algunas de ellas mortales. Este debilitamiento también puede ser agravado por posibles periodos de sequía primaverales.

### ORGANISMOS DE CUARENTENA

Se da por finalizada la prospección fitosanitaria llevada a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón durante el año 2015, para el seguimiento y control de organismos de cuarentena que afectan a es-

pecies forestales, principalmente centrada en *Bursaphelenchus xylophilus*, *Gibberella circinata*, *Anoplophora chinensis*, *Phytophthora ramorum*, *Xylella fastidiosa*, *Erwinia amylovora* y *Dryocosmus kuriphilus*. La prospección, realizada durante todo el año en masas forestales (prospecciones sistemáticas y dirigidas), industrias de la madera, viveros y otros puntos de riesgo, concluye con un resultado negativo respecto a la presencia de estos organismos de cuarentena.

### EL PICUDO ROJO

*Rhynchophorus ferrugineus*

La prospección fitosanitaria llevada a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón, para el seguimiento y control de este organismo de cuarentena concluye con el incremento de positivos en las dos zonas demarcadas presentes en Aragón: Ricla y Santa Isabel. En esta última, se está observando una proliferación del organismo de cuarentena por lo que, se recomienda a propietarios de palmeras situadas en la zona seguir las recomendaciones que se están realizando desde la Unidad de la Salud de los Bosques. Revisión continuada de las palmeras para la pronta detección de síntomas, realizar tratamientos químicos preventivos y avisar a los inspectores ante la presencia de síntomas.

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

### SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN, INFORMACIONES FITOSANITARIAS Y AVISOS

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

**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 Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, **Registro de productos fitosanitarios**.

En todo momento, puede consultar el Boletín y las Informaciones Fitosanitarias, en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad y certificación vegetal**

En el caso de no encontrar en el Boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad forestal**

Dirección de Internet: **<http://www.aragon.es>** - Correo electrónico: **[cscv.agri@aragon.es](mailto:cscv.agri@aragon.es)**

Imprime: Gráficas Molanova • Depósito Legal: Z-1.328/85