

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. En cuanto a los momentos adecuados de tratamiento, se indicarán en el Boletín, en las Informaciones Fitosanitarias (periodicidad bimensual para los suscriptores electrónicos) y mediante el contestador automático llamando al 976 71 63 87.

En la elaboración de los Boletines participa el personal del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, utilizando datos propios y datos proporcionados por los técnicos de las ATRIAS y de las Entidades de Asesoramiento en Materia de Sanidad Vegetal, y la Unidad de Salud de los Bosques en colaboración con los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Así mismo, queremos agradecer la colaboración del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, especialmente de la Unidad de Sanidad Vegetal, del Centro de Transferencia Agroalimentaria, 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 tratamiento dados a través del contestador automático ó de las Informaciones Fitosanitarias, pueden dirigirse al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza, teléfono 976 71 31 25 / 976 71 63 85.

Asimismo pueden dirigirse a los técnicos especialistas en Protección Vegetal de los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente que se indican a continuación:

Huesca	Agustín Perdiguier	Plaza de Cervantes, 3	Tel. 974 29 30 88
Monzón	Yolanda Latorre	Río Vero, 2	Tel. 974 40 09 64
Teruel	Pedro Zuriaga	Ronda Liberación, 1	Tel. 978 64 31 29
Alcañiz	Jaime Crespo	Bartolomé Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

REAL DECRETO 1311/2012 DE USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

El pasado 15 de septiembre se publicó en el Boletín Oficial del Estado el Real Decreto 1311/2012 por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, en él se contemplan una serie de aspectos que tendrán influencia en los usuarios de estos productos. Los aspectos más relevantes de la citada norma pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. **Plan de Acción Nacional** (PAN) aprobado por el MAGRAMA el 10 de diciembre de 2012, cuyos objetivos principales son reducir los riesgos y los efectos de la utilización de productos fitosanitarios y el fomento la gestión integrada de plagas, que será obligatoria en el ámbito profesional.
2. Desde el 1 de enero de 2013, cada explotación agraria, deberá mantener actualizado el **registro de tratamientos fitosanitarios** con la información especificada en el citado Decreto. Está pendiente de la publicación por parte del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente del modelo para el registro de la información sobre el uso de los productos fitosanitarios por parte de los titulares de las explotaciones agrarias.
3. A partir del 1 de enero de 2014 las explotaciones (salvo las que a juicio del MAGRAMA se consideren de baja utilización de plaguicidas) deberán contar con un **asesor en Gestión Integrada de Plagas**. Ya cumplen este requisito las explotaciones amparadas por la producción ecológica, la producción integrada o las englobadas en las ATRIAS.
4. Será **obligatoria la formación** tanto para usuarios profesionales (agricultores) como para vendedores de productos fitosanitarios.
5. Queda regulada la **venta de productos fitosanitarios para uso profesional**, que solo podrán ser adquiridos por los titulares de un carné que acredite su formación. Todas las operaciones de venta deberán quedar registradas.
6. Se **prohíben las aplicaciones aéreas** salvo en determinadas circunstancias.
7. Se establecen medidas para la protección del medio acuático, el agua potable y las zonas específicas.
8. Se regula la **manipulación y almacenamiento de los productos** fitosanitarios por los usuarios, así como de los envases y restos de los mismos.
9. Se crea el **Registro Oficial de Productores y Operadores** (ROPO) en el que deberán de inscribirse por los procedimientos que reglamentariamente se establezcan tanto las empresas relacionadas con la fabricación y venta de productos fitosanitarios, las empresas de tratamientos, los asesores y los usuarios profesionales.
10. Finalmente se establecen disposiciones para el uso de los productos fitosanitarios en **ámbitos distintos de la producción agraria**.

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

- Autorización excepcional para la comercialización y utilización del producto fitosanitario formulado a base de **Fosetil 31% + Propamocarb 53% p/v** (SL), (PREVICUR ENERGY-Bayer) para tratamientos fungicidas de espina-

cas. Dicha autorización tendrá vigencia a partir del 3 de diciembre de 2012 hasta el 15 de marzo de 2013.

- Autorización excepcional para la comercialización y utilización del producto fitosanitario formulado a base de **1,3 Dicloropropeno**, como nematocida/fungicida para la desinfección de suelos desnudos previo trasplante o plantación de vid, fresaes, hortalizas y flor cortada. Dicha autorización tendrá vigor a partir del 3 de diciembre de 2012 hasta el 10 de marzo de 2013.
- Autorización excepcional para la comercialización y utilización del producto fitosanitario formulado a base de **Fipronil 0,5% p/p** para tratamientos insecticidas para control de gusano del alambre en patata. Dicha autorización tendrá vigencia a partir del 1 de enero de 2013 hasta el 30 de abril de 2013.

SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES

1. Para recibir el boletín por correo electrónico:

- Enviar un correo electrónico a la dirección: cpv.agri@aragon.es es ó
- 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	Toxicidad
fenoxicarb (1)	VARIOS-Varias	Frutales de hueso y de pepita	-, D
piriproxifen	ALAZIN-Tradecorp ATOMINAL-Masso EXPEDIENT-Sapec JUVINAL-Kenogard DISCOLO-Aragro MULIGAN-Proplan PROMEX-Cheminova PROXIMO-Afrasa	Alazin, Atominal, Expedient y Juvinal solo en cerezo, ciruelo, melocotonero, manzano y peral Discolo, Muligan, Promex y Proximo solo en ciruelo y melocotonero	Xn, A/C

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

ALMENDRO

MONILIA

Monilinia spp.

Es conveniente efectuar un tratamiento con **captan**, **mancozeb**, **tiram** o **ziram** en el momento de la apertura de las primeras flores. En parcelas que habitualmente están muy afectadas, es recomendable repetir el tratamiento cuando se inicie la caída de los primeros pétalos.

PULGÓN VERDE, ANARSIA Y ORUGUETA

Myzus persicae, *Anarsia lineatella*, *Aglaope infausta*

En el momento en que hayan caído los pétalos es recomendable hacer un tratamiento contra anarsia, orugueta y pulgones utilizando **deltametrin** (Varias casas), **imidacloprid** (CONFIDOR-Bayer y KOHINOR-Aragro), **lambda cihalotrin** (Varias casas), **tau fluvalinato** (Varias casas), 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 el verano. 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**, compuestos de **cobre** o **ziram**.

MELOCOTONERO

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Dados los graves problemas que en los últimos años ocasiona esta plaga, es muy importante realizar los tratamientos propuestos en las mejores condiciones: momento preciso, velocidad de avance adecuada, volumen de caldo suficiente y viento en calma.

El primer tratamiento debe llevarse a cabo antes de que las hembras fundatrices puedan introducirse en las flores. El momento para tratar cada variedad debe determinarse siguiendo la evolución de las yemas de flor e intervenir cuando **las más avanzadas** estén en el estado fenológico **C/D** (comienzan a verse las puntas de los pétalos) con uno de los productos fitosanitarios recomendados para el tratamiento prefloral.

Tratamiento prefloral contra Pulgón Verde del melocotonero

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	Banda P.S.(1)
acetamiprid (2)	Varios-Varias	Xn	14
clotianidina (3)	DANTOP 50WG-Masso	Xn, D	14
imidacloprid	Varios-Varias	-/Xi/Xn, D	15
tiacloprid (2)	CALYPSO-Bayer	Xn	14
tiametoxam (2)	ACTARA 25WG-Syngenta	-	14

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) Máximo 2 tratamientos por año.

(3) Máximo 1 tratamiento por año

PERAL

SILA O MIELETA

Cacopsylla piri

Como es habitual el momento para iniciar los tratamientos de cada zona se comunicará mediante el contestador automático y 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. 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 utilizando alguno de los siguientes productos: **acrinatrin**, **alfa-cipermetrin**, **beta-ciflutrin** (BULLDOCK-Aragro), **ciflutrin**, **cipermetrin**, **clorpirifos** (DURSBAN 75 WG-Dow), **deltametrin**, **esfenvalerato**, **metil clorpirifos** (RELDAN-Dow) o **tau-fluvalinato**. Es muy importante efectuar los tratamientos en días soleados, sin viento y con temperaturas suaves.

Para dificultar a las hembras el depósito de los huevos puede aplicarse **caolín** (SURROUND-Basf).

FUEGO BACTERIANO, SEUDOMONAS

Erwinia amylovora, *Pseudomonas syringae*

Para intentar reducir el inóculo de estas bacterias que pueden vivir de forma epifita 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 Moteado.

FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

MANCHA BACTERIANA

Xanthomonas arboricola pv. *pruni*

La presencia en Aragón de esta bacteria hace aconsejable efectuar en almendro y en los frutales de hueso (especialmente en melocotonero, nectarina y albaricoque) dos tratamientos con un **compuesto de cobre**, el primero al inicio de la hinchazón de yemas y el segundo cuando comiencen a verse los pétalos (botón rosa o botón blanco). En melocotonero y nectarina estos tratamientos son también eficaces y fundamentales para el control de la lepra o abolladura.

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

ALBARICOQUERO Y MELOCOTONERO

ANARSIA

Anarsia lineatella

En el momento del desborre, las larvas invernantes de Anarsia comienzan a alimentarse en las yemas de flor. Si en años anteriores han tenido problemas con esta plaga, es muy importante 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 anterior, 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 abra la primera flor utilizando **ciproconazol** (Varias casas), **ciprodinil** (CHORUS-Syngenta), **ciprodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta), **difenoconazol** (SCORE 25 EC-Syngenta y DuPont), **fenbuconazol** (IMPALA-Dow), **fenhexamida** (TELDOR-Bayer) **iprodiona** (Varias casas), **metil tiofanato** (Varias casas) o **tebuconazol** (FOLICUR 25 WG-Bayer y ORIUS 20-Arago) y repetirlo cuando comiencen a caer los pétalos.

CULTIVOS LEÑOSOS

ROEDORES

En primer lugar es imprescindible averiguar las especies que están causando los daños. La especie más habitual es *Microtus duodecimcostatus*, por ser la más ampliamente distribuida en Aragón, otras especies presentes suelen ser *Mus spretus* y *Apodemus sylvaticus*. Se trata pues de capturar algunos individuos para su identificación.

En caso de identificar a *Microtus duodecimcostatus* los daños más importantes se suelen producir en otoño, aunque habitualmente no se hacen palpables hasta la primavera siguiente.

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 plantación. En caso de disponer de agua en abundancia, inundar las galerías.

El uso de rodenticidas debe realizarse respetando escrupulosamente las condiciones de uso que figuran en las etiquetas de los productos. Localizar el producto en el interior de la boca de las galerías que previamente se han confirmado como activas, sin cerrarlas posteriormente, con el fin de atraerlos a la zona de localización del producto, o bien por medio de un arado topo, que debe dejar el cebo impregnado de rodenticida enterrado a unos 15 cm. de profundidad.

OLIVO

TUBERCULOSIS DEL OLIVO

Pseudomonas savastanoi (Smith)

La bacteria que provoca esta enfermedad precisa heridas para penetrar en el olivo. Se manifiesta en ramas de 2-3 años a modo de tumores que dificultan el paso de la savia. Las ramas afectadas quedan improductivas y en los casos graves llegan a secarse.

Si bien la temperatura óptima de desarrollo de este parásito se establece en 22-25 °C, con temperaturas de 5-10 °C se ha observado, en algunos casos, infecciones que provocan tumores en las ramas.

La variedad empeltre está catalogada como muy susceptible y la variedad arbequina como susceptible.

Si en la parcela observan ramas con los síntomas antes descritos, se procederá a realizar la poda en tiempo seco. Los olivos afectados se podarán los últimos quemándose las ramas inmediatamente en el mismo sitio para evitar en la medida de lo posible la diseminación de la enfermedad. Las herramientas de poda deberán ser desinfectadas.

En la recolección por vareo o mediante vendimiadora se producen gran cantidad de heridas, en dichas circunstancias y en las parcelas donde se detecten los tumores, se recomienda realizar un tratamiento inmediatamente después de finalizar la recolección.

Los tratamientos serán preventivos, no existen tratamientos curativos.

Producto recomendado: **Cobre**

REPILO

Spilocaea oleagina

Esta enfermedad que provoca la caída prematura de las hojas, precisa de las temperaturas suaves de final de invierno y principio de primavera unido a lluvia y alta humedad que mantiene las hojas mojadas largo tiempo.

La intensidad del ataque depende, además de las condiciones climatológicas, de la ubicación de la parcela, estado de los olivos, cantidad de inóculo, variedad y edad de las hojas. Las parcelas más afectadas serán aquellas que están mal aireadas, poco podadas, con riego a pie, con hierba y con exceso de nitrógeno. Si hay hojas afectadas, la cantidad de inóculo será mayor, en esas hojas, se aprecian manchas circulares en el haz. Las hojas más jóvenes son las más afectadas. La variedad empeltre es algo resistente y arbequina muy sensible.

Los tratamientos se realizarán antes de las lluvias de primavera.

Productos recomendados: **Cobre y derivados**.

NECROSIS BACTERIANA

Xylophilus ampelinus

ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Durante la época de poda y si es posible cuando las heridas estén todavía frescas, deben aplicarse las medidas tanto culturales como químicas para el control de estas enfermedades tal como se recomienda en el boletín nº 14 de 2012.

CULTIVOS EXTENSIVOS

ALFALFA

PULGUILLA, APION, GUSANO VERDE Y PULGONES

Las temperaturas suaves pueden adelantar la aparición de insectos (**pulguilla, apion, gusano verde**) que afectan a la producción de forraje. En caso de ser necesario un tratamiento, se deberá hacer con alguno de los plaguicidas autorizados en el cultivo, teniendo en cuenta que los piretroides y organofosforados (clorpirifos y metil-pirimifos) en estas épocas, 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.

Se recomienda pasar la rastra o niveladora en parada invernal de la alfalfa para sanear el cultivo. Esta labor disminuye considerablemente la presencia de malas hierbas y destruye huevos y larvas de muchos insectos contribuyendo así a reducir la intensidad de determinadas plagas en primavera.

Insecticidas autorizados en alfalfa

	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	Toxicidad	P. S. (días)
PIRETOIDES SINTÉTICOS				
alfa cipermetrin 10	FASTAC-Basf	Cuca, gusano verde, pulgones	Xn, C	2
betaciflutrin 2,5	BULLDOCK 2,5 SC-Aragro	Cuca, gusano verde	Xn, D	3
ciflutrin 5	BAYTROID-DuPont BLOCUS- Exc. Sarabia, Key	Cuca, gusano verde	Xn, D	3
cipermetrin 0,5	VARIOS-Varias	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, gusanos grises, pulgones	Xn, D	7
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	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	Xn, C	7
tau fluvalinato 10	MAVRIK-Sipcam Inagra	Apion, pulgones, sitona	Xn,-	14
tau fluvalinato 24	KLARTAN 24-AF-Aragro	Apion, pulgones, sitona	T, -	14
ORGANOFOSFORADOS				
clorpirifos 25%	VARIOS-Varias	Orugas	Xn, D	21/28
clorpirifos 48%	VARIOS-Varias	Orugas	Xn, D	21
clorpirifos 75	DURSBAN 75 WG-Dow AgroSciences	Orugas	Xn, D	21
MEZCLAS DE PIRETOIDE + ORGANOFOSFORADO				
cipermetrin 2 + metil clorpirifos 20	DASKOR-Dow AgroSciences, Masso	Apion, cuca, gusano verde	Xn, B	15
NEONICOTINOIDES				
acetamiprid 20%	MOSPILAN-Certis EPIK 20 SG- Sipcam Inagra S.A GAZEL PLUS SG-Basf	Pulgones	Xn,-	14
MEZCLA DE PIRETOIDE + NEONICOTINOIDE				
Deltametrin 2% + tiacloprid 15%	PROTEUS O-TEQ-Bayer	Cuca, Orugas, Pulgones	Xn, D	14

HORTÍCOLAS

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 DE LA PATATA

Ralstonia (Pseudomonas solanacearum)

PODREDUMBRE ANULAR DE LA PATATA

Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus

Existe un grave riesgo de introducir ambas enfermedades, de origen bacteriano y síntomas similares, en nuestros cam-

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

En almacén, estas bacterias se propagan fácilmente de los tubérculos infectados a los sanos, sin que necesariamente presenten síntomas. Si se siembran tubérculos infectados, dichas bacterias pueden sobrevivir en campo durante varios años.

En campo, la dispersión de las bacterias se produce fácilmente a través de la tierra adherida a los zapatos, maquinaria, aperos o simplemente es transportada por el viento, agua, insectos, etc....

A efectos sanitarios, no se aconseja la práctica del troceado de tubérculos para siembra. En caso de realizarse, manualmente o a máquina, deberá preverse la desinfección de la cuchilla de corte.

Con el fin de prevenir la transmisión de éstas enfermedades, se realizan controles obligatorios a los tubérculos de siembra en origen y son complementados con controles aleatorios en nuestra Comunidad Autónoma.

No obstante, se deben adoptar las siguientes medidas preventivas:

- Bajo ningún concepto sembrar "patata de consumo".
- Exigir siempre el obligatorio pasaporte fitosanitario que debe estar adherido a los sacos de patata de siembra.
- Si hasta el momento de sembrar observa en la patata de siembra alguna alteración en el anillo vascular (observable al cortar transversalmente los tubérculos) o pudriciones en algún tubérculo, póngase en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, donde se realizarán análisis que permitan efectuar un adecuado diagnóstico.

DESINFECCIÓN DE LOS TUBÉRCULOS PARA SIEMBRA

La patata de siembra puede ser portadora de otras enfermedades comunes como Rhizoctonia, Phoma, Fusa-

rium, 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: **Metil tiofanato** (FRUITGARD -Fomesa), **Imazalil** (NEOCIL - Agrochem)

Contra Rhizoctonia: **Flutalonil** (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 ²	Xn,-	Hongos suelo. (leer atentamente las condiciones de aplicación y seguir estrictamente las indicaciones de la etiqueta)
ditianona 75%	DELAN-Basf	Suelos semilleros	máx. 10 l/ha	Xn, -	Fusarium. Aplicar con el agua de riego.
etridiazol 48%	TERRAZOLE-Dow AgroSciences, KenoGard	Pimiento, tomate, pepino, melón	200 cc/hl en pulverización y 2l/ha en riego goteo	Xn, -	Pythium, Rhizoctonia, Phytophthora, Fusarium. Aplicable en riego por goteo.
metalaxil 5%	ARMETIL 5-Ind. Quim. Valles TALAXIL 5G - Ind. Quim. Key	Brecol, coliflor, repollo, zanahoria	20-40 gr/m ²	-, -	Mildiu, Pithium. Aplicación inmediatamente antes de la plantación
metil tolclofos 50%	RIZOLEX-KenoGard	Lechuga, patata, pimiento, tomate	3-5 gr/m ²	Xi, -	Esclerotinia y Rhizoctonia. La aplicación se hará sobre el suelo inmediatamente después de la siembra.
pencicuron 25%	TROTIS 25-Bayer	Hortícolas	5-8 l/ha	-, -	Rhizoctonia. Aplicar antes de la siembra o en el momento de realizarla.
propamocarb 60,5%	PREVICUR N-Bayer PROPLANT- Ind. Q. Valles, Agrofit	Tomate, pimiento, berenjena, cucurbitáceas	250 -500 cc/hl distribuyendo 2-3 l de caldo/m ²	-, -	Pudriciones raíz-cuello. Repetir 3-4 días antes de trasplante. Aplicación en riego por goteo.
tiram o TMTD	VARIOS-Varias	Suelos de semilleros	350-500 gr/hl (50%) 200-300 gr/hl (80%)	Xn, A	Hongos del suelo , repelente de roedores.
metalaxil 10%+ tiram 40%	AGRILAXIL-Sapex Agro	Suelos de semilleros hortícolas	50-100 cc/hl	Xn, A	Hongos de suelo. Aplicable a través del agua de riego.

Insecticidas de suelo

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	Dosis	Toxicidad
clorpirifos 1%	RIMI 101-Aragonesas Agro	Todas las especies vegetales	100-200 g/100m ²	-, -
clorpirifos 5%	VARIOS-Varias	Hortícolas excepto ajo, boniato, nabo, colinabo, chirivía y remolacha de mesa	400-500 g/100m ²	Xn,A
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 e incluso la falta de productos autorizados en algunos cultivos, se recomienda realizar tratamientos con

el hongo **Coniothyrium minitans 5,3%**(**CONTANS-BEL-CHIM CROP PROTECTION**), (se recomienda leer detenidamente la etiqueta del producto antes de su utilización).

Este hongo parasita los esclerocios presentes en los restos de cosecha o en el suelo, impidiendo que infesten a los cultivos posteriores.

FORESTALES

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Durante estas fechas, las orugas se encuentran alimentándose de las acículas, y su actividad devoradora da comienzo al caer la tarde, para al amanecer volverse a refugiar en los bolsones que han confeccionado para su protección. En el mes de enero, se pueden realizar tratamientos sobre los bolsones, tanto manuales mediante su corta y destrucción, como con tratamientos químicos mediante cañón nebulizador, medios aéreos o con mochilas pulverizadoras manuales. En cualquier caso, los métodos de control tienen que cumplir con la legislación vigente y se han de extremar las medidas de protección de las personas que realizan el tratamiento.

PERFORADOR DE PINOS

Tomicus destruens

Durante los primeros meses del año podemos encontrar este escolitido en forma de huevo, larva o adulto. Los adultos provocan daños sobre la médula de los ramillos terminales de las copas, induciendo la muerte de los brotes, mientras que las larvas provocan daños más severos al alimentarse del floema y la parte exterior del xilema, impidiendo la circulación de la savia. Para prevenir los ataques hay que evitar la presencia de árboles debilitados, por lo que es conveniente favorecer el vigor de la masa mediante prácticas silvícolas. En caso de que aparezcan ejemplares afectados, hay que valorar el nivel de infestación para realizar un tratamiento químico, o bien talar el ejemplar y destruirlo.

PULGÓN DE LOS QUERCUS

Lachnus roboris

Este pulgón de gran tamaño y de color pardo oscuro cercano al negro, se alimenta de los géneros *Quercus* y *Castanea*. Vive sobre las ramas más finas de los árboles y puede llegar a provocar graves daños cuando las poblaciones son grandes. Asociados a estos pulgones están las hormigas, grandes consumidoras de la melaza que desprenden los pulgones, a cambio éstas les proporcionan defensa contra depredadores y les aseguran su dispersión. Durante el invierno podemos encontrar en los días con temperaturas suaves, una gran actividad de estos pulgones depositando sus huevos sobre las ramas. En caso de su detección, como medidas de control se recomienda realizar podas de saneamiento, eliminación de restos y tratamientos fitosanitarios con productos autorizados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

DAÑOS POR HELADAS

La distribución de las especies forestales en el territorio está condicionada en gran parte por los umbrales de temperatura, en condiciones similares de agua y suelo. Con la llegada del invierno y la bajada de temperaturas, las plantas se adaptan mediante una serie de mecanismos que las protegen de las heladas. Las plantas son más susceptibles al frío cuando están en actividad que cuando están en reposo, por lo que son especialmente sensibles a las heladas tardías del invierno o de principios de la primavera.

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL CTRA. MONTAÑANA, 930, 50059 ZARAGOZA

SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN FITOSANITARIO DE AVISOS E INFORMACIONES

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

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, pueden 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 la página web del Gobierno de Aragón, «**Sanidad Forestal**»

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

Imprime: ARPIrelieve, SA • Depósito Legal: Z-1.328/85