

BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones 05

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2017

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

TELS. 976 71 31 25 / 976 71 63 85 • AVDA. MONTAÑANA, 930 • 50059 ZARAGOZA

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Las siguientes autorizaciones solo son efectivas en la comarca del Bajo Cinca (provincia de Huesca) de la Comunidad Autónoma de Aragón.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	CULTIVO	PLAGA	Nº APLIC.	P.S.	PERÍODO AUTORIZACIÓN
metil clorpirifos 22,4%EC	Varios	Granado	Cotonet/melazo	1	60	Desde el 21 de agosto hasta el 15 de septiembre de 2017
spirotetramat 10%SC	Movento Gold			2	14	

UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN SUPERFICIES DE INTERÉS ECOLÓGICO (SIEs)

El Parlamento Europeo ha aprobado recientemente la propuesta de la Comisión Europea de **prohibir el uso de productos fitosanitarios en las Superficies de Interés Ecológico (SIE)** del pago verde o "greening".

Esta circunstancia deberá ser tenida en cuenta de cara a la planificación de las siembras de la próxima campaña.

Recordemos que las Superficies de Interés Ecológico (SIE) son espacios destinados a determinadas prácticas medioambientales vinculadas al

"pago verde" o "greening" incluido dentro de los pagos directos de la PAC. Cuando la explotación cuente con más de 15 hectáreas de tierra de cultivo, al menos, el 5% de dicha tierra de cultivo y de las superficies que hayan sido forestadas en el marco de programas de desarrollo rural, si las hubiera, estará dedicada a alguna de las categorías de SIE por las que España ha optado: diversificación de cultivos, mantenimiento de los pastos permanentes existentes y contar con Superficies de Interés Ecológico en las explotaciones (tierras de barbecho, cultivos fijadores de nitrógeno, superficies forestadas y superficies dedicadas a agrosilvicultura).

INSPECCIONES EQUIPOS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Se recuerda que todos los equipos de aplicación en uso han tenido que ser inspeccionados al menos una vez antes del **26 de Noviembre de 2016**.

Transcurrido el 26 de noviembre de 2016, solamente podrán utilizarse para fines profesionales los equipos de aplicación de plaguicidas que hayan pasado favorablemente la inspección.

Pueden consultar las empresas autorizadas en Aragón en la página web del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal - ITEAFs

Frutales

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Todas las especies frutales pueden verse afectadas por esta plaga. Ya que el riesgo es máximo en los momentos más cercanos a la recolección, deben extremarse las precauciones para cumplir con los plazos de seguridad, establecidos para cada producto.

En estas fechas, es habitual que los daños producidos por esta plaga se vayan incrementando, si no se aplican las medidas de control propuestas en el Boletín N° 4. La realización de tratamientos fitosanitarios, junto con la implementación de métodos alternativos como la captura masiva o el sistema de atracción y muerte de adultos, así como la eliminación inmediata de todos los frutos tras la cosecha, contribuyen decisivamente en la minoración de las pérdidas.

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Esta plaga causa principalmente daños en almendro, albaricoquero, cerezo y ciruelo; son menos sensibles los melocotoneros y los daños son anecdóticos en los frutales de pepita.

Los tratamientos deben ir dirigidos contra los adultos, que durante el mes de septiembre habrán emergido mayoritariamente y se estarán alimentando de la corteza de ramos tiernos y peciolo de las hojas, para así, acumular reservas que les permitan pasar el invierno y comenzar la actividad sexual en la próxima primavera. En este momento es recomendable realizar tratamientos para intentar reducir las poblaciones de la plaga, en aquellas parcelas con graves daños de gusano cabezudo, es aconsejable efectuar entre primeros de septiembre y mitad de octubre, 2 ó 3 tratamientos con los productos autorizados que se indicaron en el Boletín N° 3.

MANZANO Y PERAL

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Sobre todo si las condiciones meteorológicas son benignas durante el mes de septiembre, y en el caso de que haya fruta pendiente de recolectarse, los daños causados por esta plaga pueden continuar produciéndose.

Por ello, se debe seguir vigilando la evolución de la misma y realizar tratamientos si se considera necesario con los productos en el Boletín N° 3.

Puesto que en la mayoría de los casos, los tratamientos se realizarán cerca de la recolección, deberá prestarse especial atención en el estricto cumplimiento de los plazos de seguridad establecidos.



Daños de Carpopapsa en manzana

MONILIA

Monilinia spp.

Por el momento y puesto que las precipitaciones han sido escasas, en general los daños producidos hasta ahora por esta enfermedad han

resultado poco relevantes. Sin embargo, las lluvias de los últimos días de agosto pueden contribuir a que los daños se incrementen de una manera muy importante. Los productos autorizados se relacionaron en el Boletín Nº 3.

Olivo

MOSCA DEL OLIVO

Bactrocera oleae

Este año con unas temperaturas muy altas la primera generación de mosca no ha tenido tanta actividad, lo que ha producido una menor afectación, sobre todo en las comarcas de menor altitud con temperaturas más extremas.

Por esta circunstancia se han dado avisos para tratamientos por parcheo solo en aquellas comarcas donde la mosca ha tenido actividad.

La segunda generación suele tener más incidencia por que se da en época con temperaturas más suaves que favorecen la actividad de la mosca, se informara semanalmente de los tratamientos a realizar. En el caso de que aumente y se generalice el porcentaje de picada, se procederá a dar aviso para un tratamiento total.



Daños de *Bactrocera oleae*

Productos recomendados para un tratamiento TOTAL o LARVICIDA:

MOSCA TOTAL			
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
aceite de parafina 100%UL	BANOLE UBV-Total	NP	
beauveria bassiana 2,3%OD	NATURALIS L-Agrichem	NP	Pulverizar en cobertura total con una frecuencia entre tratamientos de 5-7 días.
caolín 95%WP	SURROUND WP CROP PROTECTANT-Basf	NP	Aplicar preventivamente antes de que se realice la puesta de huevos sobre frutos.
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	NP	Efectuar una aplicación por campaña, no más tarde del fin de la floración, en un volumen de caldo de 1000 l/ha.
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem	3	
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	7	VER PRODUCTO.
dimetoato 40%EC	VARIOS-Varias	42	Pulverización con tractor: Dosis máx: 0,9 l/ha, volumen de caldo: 700-900 l/ha y una única aplicación/campaña o bien dosis máx: 0,5 l/ha, volumen de caldo: 700-800 l/ha y dos aplicaciones/campaña con un intervalo de 10 días. Pulverización manual: Dosis máx: 0,45 l/ha, dos aplicaciones/campaña con un intervalo de 10 días.
fosmet 20%EC	VARIOS-Varias	21	Efectuar 2 aplicaciones como máximo por campaña y un intervalo mínimo de 10 días entre ellas mediante pulverización normal con tractor. Aplicar desde la floración hasta la maduración del fruto.
fosmet 50%WG	IMIDAN 50 WG-Gowan	28	Dos aplicaciones por campaña e intervalo entre aplicaciones de 11 días.
fosmet 50%WP	VARIOS-Varias	21	Efectuar 2 aplicaciones como máximo por campaña y un intervalo de 10 días entre ellas. Aplicar desde la floración hasta la maduración del fruto y un consumo total de 1,5 kg/ha. empleando un volumen de caldo de 1000 l/ha.
imidacloprid 20%SL	VARIOS-Varias	7	Aplicar en pulverización a la concentración de 50 cc/hl con un máximo de 2 tratamientos por año o en pulverización cebo a razón de 50-100 cc/ha. diluidos en 50-100 l de agua en mezcla con 1-2% de proteína hidrolizada. Máximo 4 aplicaciones por campaña espaciadas 7-10 días siguiendo la técnica de parcheo con gota gruesa preferiblemente en la cara sur. El tratamiento en olivar deberá realizarse únicamente con uno de los métodos autorizados. En caso de realizar pulverización cebo, no podrá tratarse en la misma campaña en pulverización y viceversa. Tratar únicamente después de la floración.
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	7	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 1,3 l/ha. de producto.
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	Realizar una única aplicación por campaña en aplicación normal con tractor o manual.
tiacloprid 48%SC	CALYPSO SC-Bayer	14	Aplicar en pulverización normal al aire libre, con un máximo de 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 21 días y un volumen de caldo de 1000 l/ha.

COCHINILLA

Saissetia oleae

La cochinilla se desarrolla en olivares frondosos, sin podar, con escasa aireación y en hondonadas donde la humedad es más elevada, en general no se observan daños de importancia, en caso de tener que tratar a partir de este momento y hasta mediados de otoño, podrían utilizar los productos recomendados en el Boletín N° 3 siguiendo las indicaciones de la etiqueta del producto.



Saissetia oleae

NEGRILLA O TIZNE DEL OLIVO

Capnodium elaeophilum

Es un hongo que vive asociado a la cochinilla, recubre la hoja del olivo a modo de hollín, dificultando la respiración y la función clorofílica, en caso de parcelas con daño de este hongo se utilizará Azufre (VARIOS-Varias).



Negrilla o tizne

REPILO

Spilocaea oleagina

Este hongo se desarrolla con temperaturas suaves y humedad relativa muy alta, alrededor del 100%.

Se manifiesta en las hojas en forma de manchas circulares. Si en la primavera se ha tenido ataque de este hongo es previsible que en otoño cuando se produzcan las condiciones favorables se vuelva a manifestar. Estos ataques pueden provocar una caída importante de hojas que limitarán en mayor o menor medida la cosecha del año y si la intensidad es muy importante, incluso la del año siguiente.

Se recomienda realizar un muestreo y si el porcentaje de hojas infectadas supera el 10% se debería realizar un tratamiento, que podría combatir otros hongos que proliferan en esta época.

Utilizar los productos recomendados en el Boletín N° 1, teniendo en cuenta las limitaciones de uso que se establecen en la etiqueta del producto.



Daños de repilo

Los productos a base de cobre, así como sus mezclas y derivados son preventivos deben aplicarse antes de que se den las condiciones favorables, temperaturas suaves y humedad relativa alta.

Utilizar solo productos autorizados y a las dosis recomendadas por el fabricante.

Vid

MOSQUITO VERDE

Empoasca vitis

El mosquito, preferentemente, se localiza en el envés de las hojas provocando una coloración rojiza que comienza por los bordes y va avanzando hacia el interior, provocando el desecamiento de las mismas e incluso una defoliación prematura. Si se agitan las hojas se pueden ver los insectos volar.

Se recomienda vigilar las plantaciones con vegetación exuberante y, si se observan estos daños o la presencia de formas móviles en las cepas se debe de tratar sólo cuando el nivel de plaga alcance los 2 insectos/hoja con alguno de los productos recomendados realizando un mojado correcto del envés.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSQUITO VERDE:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
alfa cipermetrin 15%WG	EPIK-Sipcam	21
azadiractin 3,2%EC	VARIOS-Varias	3
clorpirifos 48%EC	VARIOS-Varias	21
deltametrin (Varias)	VARIOS-Varias	Varias
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH-Sipcam	28
imidacloprid 20%LS	VARIOS-Varias	14
indoxacarb 30%WG	STEWART-Dupont / EXPLICIT 30 WG-Dupont	10
tiametoxan (Varias)	ACTARA-Syngenta / MEMORY-Syngenta	21

MILDIU

Plasmopara viticola

Esta enfermedad no ha tenido incidencia significativa en la mayoría de las zonas vitícolas. Actualmente las condiciones climáticas no favorecen su desarrollo, por lo que no se considera necesario realizar intervenciones fitosanitarias para el control de esta enfermedad.

Sólo se recomienda proteger los viñedos para evitar nuevas contaminaciones en aquellas parcelas en las que se produzcan tormentas, o se hayan producido recientemente, siguiendo las indicaciones del Boletín N° 3

OÍDIO

Erysiphe necator

El envero es el último momento recomendado para realizar tratamientos fitosanitarios preventivos.

En aquellas zonas y variedades que todavía no estén próximas a las vendimias es importante seguir vigilando y si se observan daños, sobretodo presencia de polvo blanquecino en las bayas, mantener el cultivo protegido con fungicidas de acción curativa recomendados en el Boletín N° 2 y mojando bien los racimos.

PODREDUMBRE GRIS

Botrytis cinerea

Seguimos en periodo de máxima sensibilidad en la mayoría de las zonas vitícolas, como es el estado de maduración de la uva, que, unido a lluvias y tiempo húmedo son las condiciones favorables para que se desarrolle esta enfermedad. Si se dan estas condiciones, se recomienda mantener protegido el cultivo con alguno de los productos recomendados en el Boletín n° 4 realizando un buen recubrimiento de los racimos para asegurar la eficacia del tratamiento, debido a que,



Daños de oidio

una vez que se establece la enfermedad en los racimos su control se dificulta en gran medida.

Para evitar residuos en la uva es fundamental respetar los plazos de seguridad y se recomienda no realizar ningún tratamiento durante los 21 días previos a la vendimia.

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

NEMATODO DE LA ESPIGA

Siguen detectándose parcelas con este nematodo, que infecta la espiga, puede permanecer en los campos durante años e inicia su ciclo con las épocas de lluvias. Realiza la puesta en los primordios de los órganos florales, donde se convierten en "agallas" (bolsas con miles de nematodos).



Dilophospora alopecuri

LOS CEFIDOS DE LOS CEREALES (*Cephus pygmaeus* y *Trahelus tabidus*) Y TRONCHAESPIGAS (*Calamobius filum*)

Este año, se ha constatado una gran incidencia de daños de estas dos especies, los adultos de los céfidos (himenópteros) y tronchaespigas (coleópteros) realizan la puesta de los huevos en el interior del tallo del cereal, desde poco antes del espigado hasta recolección. Las larvas al nacer descienden por el interior del tallo hasta la base de éste, donde permanecen toda la campaña.

Las larvas al cortar los tallos por la base, ocasionan la caída de plantas, disminuyendo el rendimiento por el bloqueo del flujo de savia hacia la espiga.

Además en el caso del tronchaespigas, las larvas también pueden provocar daños cortando el tallo en la zona próxima a la espiga.

Los síntomas que se pueden observar son: espigas blancas, caída de plantas cortadas por la base del tallo y espigas cortadas por debajo de la inserción con el tallo.

Como se indicó en el **Boletín N° 3** de mayo - junio de 2017, la presencia de nematodos tiene una posible asociación con ataques de *Dilophospora alopecuri* (Mancha foliar /Hoja enrollada).

Recomendaciones para su control:

- 1º) No realizar tratamientos fitosanitarios ya que no son eficaces.
- 2º) La principal medida preventiva eficaz contra este parásito, es no utilizar semilla proveniente de campos con espigas vacías o estériles, infectadas con el nematodo.
- 3º) Limpiar en la medida de lo posible la maquinaria de siembra y recolección, para evitar la diseminación de la plaga.
- 4º) Para disminuir el inóculo del nematodo en campo se recomienda la rotación de cultivo, al menos en dos campañas consecutivas.
- 5º) No se ha observado relación con variedades comerciales. Se trata de un problema de distribución de las agallas en el suelo, afectando a cualquier tipo de variedad independientemente de su ciclo.
- 6º) Las principales variables relacionadas con sus daños serían la cantidad de inóculo presente en el suelo y las condiciones climáticas de humedad y temperatura, desde el momento de la nascencia del cultivo.

En las parcelas afectadas se recomienda:

- No repetir la siembra de trigo o cebada.
- Realizar rotación con girasol o leguminosas.
- Realizar una labor de enterrado de rastrojo, ya que se destruyen gran cantidad de larvas que permanecen en el interior de los restos de cosecha.
- No realizar siembra directa de forma continua.



Cephus pygmaeus

Hortícolas

BORRAJA

OÍDIO

Erysiphe spp.

Esta enfermedad es una de las más importantes en el cultivo de la borraja, aparece a final de verano principios de otoño, en las hojas

se observan manchas blancas de aspecto harinoso. Se recomienda realizar tratamientos preventivos con **miclobutanil 12,5%EC** y **24%EC** antes que se cierre el cultivo.

PATATA

ENFERMEDADES DE CONSERVACIÓN

Polilla y brotaciones de tubérculos

Además de las brotaciones de los tubérculos que se producen en la conservación, se pueden observar daños de polilla en la patata en almacén, viendo los excrementos en los ojos, así como el vuelo de las mariposas de las siguientes generaciones.

Por lo tanto es conveniente realizar un tratamiento para controlar los daños de la polilla y reducir la brotación de los tubérculos con **clorprofam 1%+ piretrinas 0,125%DP** (GRANET EXTRA-Masso, GERMIDORM EXTRA-Arysta).

LECHUGA

VIRUS DEL BRONCEADO

TSWV

La incidencia de este virus es muy dispar, pero esta época del año es la más favorable para su aparición en lechuga.

En la planta se observan coloraciones clorótico-amarillas al principio de la infección, para volverse más tarde necróticas e irregulares, en ocasiones puede llegar a afectar a toda la planta, que queda enana y se marchita en poco tiempo. Este virus se transmite principalmente por el trips *Frankliniella occidentalis*.

Para evitar su introducción y dispersión les recomendamos:

- No traer plantas de zonas contaminadas por el virus.
- Adquirir la planta en viveros registrados y exigir el pasaporte fitosanitario.
- Controlar las poblaciones del vector, el trips *Frankliniella occidentalis*.

- No abusar de los abonos nitrogenados, para impedir la formación de tejidos tiernos que atraen a los insectos y por lo tanto a los insectos vectores del virus.

- Retirar las plantas afectadas del campo en sacos cerrados para evitar que sean focos de dispersión de la enfermedad.



VIRUS DEL BRONCEADO

En caso de duda, contactar con el Centro Sanidad y Certificación Vegetal para su diagnóstico.

MILDIU

Bremia lactucae

Las condiciones climáticas de esta época del año, temperaturas suaves y humedad ambiental de la noche y primeras horas de la mañana, son favorables para el desarrollo de esta enfermedad en la lechuga.

Recomendamos tratar preventivamente y antes de formarse el **cogollo**. En caso de observar daños es imprescindible utilizar un fungicida sistémico. Una vez que el hongo ha invadido la plantación es muy difícil controlarlo, por lo que les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- 1) Utilizar **planta sana**.
- 2) **Tratar preventivamente** desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- 3) Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-500 l/ha).
- 4) En cuanto se observen los primeros síntomas, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- 5) **Tratar cada 12-14 días**, como máximo.

Respetar rigurosamente el **plazo de seguridad**.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN LECHUGA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
ACCIÓN PREVENTIVA		
compuestos de cobre y mezclas con mancozeb y folpet	VARIOS-Varias	21
fluopicolida 6,25% + propamocarb 52,5%SC	VOLARE-Bayer	14
folpet50%SC-WP, 80%WG	VARIOS-Varias	21
mancozeb 75%WG, 80%WP	VARIOS-Varias	3/15/21/28
mandipropamid 25%SC	REVUS-Syngenta	7
metiram 70%WG	POLYRAM-Basf	14
propamocarb 60,5%SL	VARIOS-Varias	21
ACCIÓN PREVENTIVA Y DE "STOP"		
cimoxanilo 3%+ cobre 22,5%WP	VARIOS-Varias	14
cimoxanilo 4%+ folpet40%WP	VARIOS-Varias	21
cimoxanilo 4% + mancozeb 40%WP	LAIKENIA-Lainco / CURZATE M-Dupont	21

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
ACCIÓN PREVENTIVA Y CURATIVA		
ametoctradin 30%+ dimetomorf 22,5%SC	ENERVIN DUO-Basf	7
azoxistrobin 25%SC	MIRADOR-Adama	7
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	ORTIVA TOP-Syngenta	7
benalaxil M 4% + mancozeb 65%WP	FANTIC M-Isagro	28
cimoxanilo 45%WG cimoxanilo 60%WG	XANILO 45 WG-Sipcam / CURZATE 60 WG-Dupont	21/7
dimetomorf 7,2% + piraclostrobin 4%EC	CABRIO DUO-Basf	7
fenamidona 4,44% + foseetil-al 66,7%WG	VERITA-Bayer	14
foseetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
metalaxil 8% + mancozeb 64%WP	CYCLO-Afrasa	15
metalaxil-M 3,9%+ mancozeb 64%WG	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	14

(1) Plazo de seguridad en días.

ESCLEROTINIA, BOTRYTIS

Estos hongos pueden llegar a producir daños muy severos en los cultivos de lechuga y se ven muy favorecidos por un exceso de humedad.

Esclerotinia afecta principalmente al cuello de la planta, provocando su pudrición.



ESCLEROTINIA

Se observa una masa algodonosa blanca y la formación de unos corpúsculos negros (esclerocios), a través de los cuales se conserva la enfermedad en el suelo, por lo que es conveniente retirar del campo y destruir las plantas afectadas. Los tratamientos deberán dirigirse al suelo, próximo al cuello de las plantas del cultivo.

Botrytis, la temperatura de desarrollo varía entre 7 - 24°C y humedades relativas altas. Puede afectar tanto al cuello como a las hojas de la lechuga, produciendo podredumbres blandas y la aparición de un polvillo grisáceo.

PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA ESCLEROTINIA Y BOTRYTIS EN LECHUGA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
azoxistrobin 25%SC (E)	ORTIVA-Syngenta	7
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC (E)	ORTIVA TOP-Syngenta	7
<i>bacillus subtilis</i> 1,34%SC (B y E)	SERENADE-Bayer	3
boscalida 26,7% + piraclostrobin 6,7%WG (B y E)	SIGNUM-Basf	14
ciprodinil 37,5% + fludioxonil 25%WG (B y E)	SWITCH-Syngenta	7
fenhexamida 50%WG (B y E)	TELDOR-Bayer	3
fluopyram 25% + trifloxistrobin 25%SC (E)	LUNA SENSATION-Bayer	7
iprodiona 50%SC , 75%WG (B)	VARIOS-Varias	21
pirimetanil (B)	VARIOS-Varias	14
<i>trichoderma asperellum</i> 2%WP (E)	BIOTEN-Isagro	NP

(1) Plazo de seguridad en días.

(B):Botrytis

(E):Esclerotinia

Forestales

ORGANISMOS DE CUARENTENA

A continuación, se detallan los organismos de cuarentena que afectan a las especies forestales y que son objeto de las prospecciones preceptivas en viveros durante el año 2017.

Bursaphelenchus xylophilus. Nematodo de la madera del pino.

Hospedantes: *Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga*.

Síntomas: Presencia de marchitamiento de acículas, muerte súbita de ejemplares, reducción de exudados de resina, color azulado de la madera y focos de pies secos en la masa.

Gibberella circinata. Chancro resinoso del pino.

Hospedantes: *Pinus* y *Pseudotsuga menziesii*.

Síntomas: Decoloración y defoliación de acículas, muerte de brotes, exudados en piñas, ramas y tronco, secado del brote terminal, hundimiento de la madera y cuerpos de fructificación de color salmón púrpura.

Erwinia amylovora. Fuego bacteriano.

Hospedantes: *Amelachier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Photinia, Pyracantha, Pyrus* y *Sorbus*.

Síntomas: Brotes curvados con coloración negra o rojiza, chancros en troncos o ramas con exudados y ennegrecimiento de flores, frutos y pedúnculos.

Phytophthora ramorum. Hongo polífago.

Hospedantes: *Acer, Adiantum, Aesculus, Arbutus, Arctostaphylos, Calluna, Camellia, Castanea, Fagus, Frangula, Fraxinus, Griselinia, Hamamelis, Heteromeles, Kalmia, Laurus, Leucothoe, Lithocarpus, Lonicera, Magnolia, Michelia, Nothofagus, Osmanthus, Parrotia, Photinia, Pieris, Pseudotsuga, Quercus, Rhododendron, Rosa, Salix, Sequoia, Syringa, Taxus, Trientalis, Umbellularia, Vaccinium* y *Viburnum*.

Síntomas: Manchas necróticas en el limbo o peciolo, yema terminal seca, defoliaciones, ramas secas y exudaciones gomosas en el tronco.

Anoplophora chinensis / Anoplophora glabripennis. Cerambícido de los cuernos largos.

Hospedantes: *Acer, Aesculus, Alnus, Betula, Carpinus, Citrus, Cercidiphyllum, Cornus, Corylus, Cotoneaster, Crataegus, Fagus, Fraxinus, Koelreuteria, Lagerstroemia, Malus, Platanus, Populus, Prunus, Pyrus, Rosa, Salix, Tilia* y *Ulmus*.

Síntomas: Orificios circulares en raíces o la base del tronco, mordedura de ramillos, heridas en el cuello de la raíz en forma de T, galerías ovoides bajo la corteza o en la madera, secreciones de savia en el tronco, presencia de adultos, restos de serrín y/o pastas en los orificios.

Rhynchophorus ferrugineus. Picudo rojo de las palmeras.

Hospedantes: Familia Palmae.

Síntomas: Malformaciones de las hojas con formas que recuerdan a

una punta de flecha y/o tijeretazos, desplome y/o asimetría general de la balona, presencia de larvas, pupas y/o adultos.

Dryocosmus kuriphilus. Avispilla del castaño.

Hospedantes: *Castanea* sp.

Síntomas: Presencia de agallas en yemas, hojas, peciolo y ramillos, presencia de larvas en las agallas, huevos en el interior de las yemas y presencia de adultos.

Xylella fastidiosa. Bacteria fastidiosa.

Hospedantes: Más de 150 especies forestales y herbáceas, según el Anexo I de la Decisión de la Comisión 2015/789.

Síntomas: Moteado en hojas, clorosis entre las hojas, escaso desarrollo de brotes, marchitez o decaimiento generalizado, muerte de toda la planta.

ORGANISMOS NOCIVOS NO PRESENTES EN LA UE

Durante el año 2017, la UE establece que es importante conocer la presencia o no, en nuestras fronteras de los siguientes organismos nocivos:

Agrilus anxius.

Hospedantes: *Betula* sp.

Síntomas: Galerías sinuosas en los troncos, orificios de salida en forma de "D", amarilleamiento de las copas y ramas muertas, exudación de savia de color óxido y cicatrices de curación en la corteza.

Agrilus planipennis.

Hospedantes: *Fraxinus* sp.

Síntomas: Galerías de larvas llenas de excrementos, agujeros de salida de adultos, amarilleamiento de las copas y ramas muertas y cicatrices

de curación en la corteza.

Dendrolimus sibiricus.

Hospedantes: *Abies, Larix, Picea* y *Pinus*.

Síntomas: Defoliación y presencia de orugas del género *Dendrolimus*.

Monochamus alternatus, M. marmorator, M. nitens, M. obtusus, M. titillator, M. carolinensis, M. mutator, M. notatus y M. scutellatus.

Hospedantes: *Abies, Larix, Picea* y *Pinus*.

Síntomas: Mordeduras en ramillos, orificios de larvas en la madera, tapados con virutas gordas de madera y orificios circulares de emergencia.

HERBICIDAS

Herbicidas en cereales I

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA

Se recomiendan los tratamientos de presembrado, con herbicidas sistémicos o de contacto, cuando se utiliza la técnica cultural de **laboreo reducido o de siembra directa sobre rastrojo** y es necesario proceder a la eliminación de la cubierta vegetal que esté viva antes de la siembra del cereal. Para evitar que las gramíneas lleguen a pleno ahijado (avena loca, bromo, vallico, ricio del cereal) **es recomendable tratar lo antes posible**. En el caso de que el suelo esté cubierto por una gran masa vegetal de estas hierbas, se recomienda tratar y **retrasar la siembra** lo máximo posible (mínimo dos semanas) para evitar posibles daños. En caso de tener una gran masa de vegetación (p.ej. capitana) se puede considerar la utilización de una picadora.

Productos recomendados: **diquat** (REGLONE-Syngenta, no autorizado en cebada, colza y mijo), **glifosato** (varios), **glifosato + MCPA** (SARPRA LS-Sarabia, sólo autorizado su uso hasta el 31/12/17), **diflufenican+glifosato** (ZARPA-Bayer), **glufosinato amónico** (FINALE-Bayer), **2,4-D ácido** (U-46 D COMPLET-Nufarm). El control de dicotiledóneas es irregular a dosis bajas. Si se prevén ataques de *Zabrus*, se debe controlar el ricio del cual se alimenta este insecto desde los primeros brotes para destruirlo mediante herbicidas o pases de rastra.

NOTAS:

- Recordamos que en la lucha contra el *Bromus* (espiguilla), el control más sencillo se logra mediante el **laboreo con vertedera o volteo del suelo** en la preparación para la siembra. Es también conveniente esta práctica para reducir las infestaciones de **vallico, luello** o **margallo** (*Lolium rigidum*), **vulpia**, (gramínea de hojas finas abundante en no laboreo), así como de dicotiledóneas perennes, de difícil control con los tratamientos habituales. Esta práctica es recomendable, por ejemplo, en la zona de Bolea/Ayerbe (Huesca), donde hay problemas de vallico resistente a los herbicidas –dim y –fop. Si se hace una **rotación adecuada** en secano, no es necesario tratar con herbicidas.

- Consultar la información técnica “El uso de la grada de varillas flexibles para el control mecánico de las malas hierbas”, para utilizar con las malas hierbas **recién nacidas** y que permite eliminar el tratamiento herbicida de preemergencia.

TRATAMIENTOS EN PREEMERGENCIA

Estos herbicidas pertenecen al grupo de los llamados **persistentes o residuales**. Aunque algunos tienen cierta acción de contacto, su efecto fundamental sobre las malas hierbas se produce al ser absorbidos por sus raicillas. Por ello, el suelo debe estar limpio en el momento de su aplicación (**preemergencia** del cultivo). El herbicida permanece en el suelo y actúa posteriormente, en el momento de la germinación de las malas hierbas. Algunos de ellos también se podrán utilizar cuando el cultivo haya emergido, siempre que las malas hierbas no hayan nacido o se encuentren en estados precoces de desarrollo.

Al ser herbicidas que actúan fundamentalmente a través de las raíces, en su utilización en **preemergencia** hay que tener en cuenta que si después del tratamiento se produce un período prolongado de sequía, **pueden no ser eficaces**. Por ello, se recomienda principalmente su empleo en regadíos y secanos húmedos.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
beflubutamida 50%SC	BEFLEX-FMC	0,5	Cebada, centeno, trigo y triticale. Contra dicotiledóneas. En pre-emergencia del cultivo o en post-emergencia temprana (2-3 hojas). No aplicar cuando las malas hierbas se encuentren en condiciones de estrés hídrico o con temperaturas muy bajas. (F ₁) (SC)
bifenox 20% + clortoluron 50%SC	ATHLET-Key	3,6	Cereales. Controla malas hierbas anuales en pre o post emergencia precoz. (D+C ₂) (ALTO).
clorprofam 40%EC	CRYPTIC-Certis	2	Gramíneas para producción de semilla. Controla malas hierbas anuales en pre o post emergencia precoz. (K ₂) (SC).
clorsulfuron 75%WG	VARIOS- Varias	0,015-0,020	Trigo. Controla <i>Phalaris</i> , vallico y dicotiledóneas. Aplicar en preemergencia o postemergencia precoz del cultivo. (A) (BAJO).
clortoluron 50%SC	ERTURON-FMC CLORCUAT-Proplan	2	Trigo y cebada de ciclo largo. Aplicar inmediatamente después de la siembra. Contra vallico y cola de zorra principalmente. Controla algunas malas hierbas de hoja ancha anuales. No controla <i>Galium</i> ni <i>Veronica</i> . Controla <i>Vulpia</i> . Caducidad: 31/08/17. (C ₂) (ALTO).
clortoluron 70%SC	TOLUREX 70 SC-Adama	2,3-2,6	Cebada, trigo y triticale. Controla malas hierbas anuales, gramíneas y algunas de hoja ancha. Aplicar en pre-emergencia (del cereal y de la mala hierba) o postemergencia temprana del cultivo con un volumen de caldo de 200-500 l/ha. Utilizar las dosis más altas para el control de la avena loca en suelos ricos en materia orgánica y textura arcillosa. Caducidad: 31/10/17. (C ₂) (ALTO).
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS- Varias	1,75-3	Cebada de ciclo largo, trigo blando y duro. Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y estrecha. (C ₂ +F ₁) (ALTO).
diflufenican 50%SC	SEMPRA-UPL KUREN-Kenogard	0,375 (1) 0,125 (2)	Cereales de invierno y cereales de primavera. Contra malas hierbas dicotiledóneas anuales. Tener en cuenta la forma y época de aplicación según se trate de cereales de invierno o primavera. Emplear un volumen de caldo de 150-400 l/ha. (F ₁) (BAJO).
diflufenican 10% + flurtamone 40%SC	BACARA-Bayer	1	Cebada y trigo blando. Contra malas hierbas gramíneas y dicotiledóneas. Realizar solo un tratamiento por campaña con un volumen de caldo de 200-300 l/ha. (F ₁ +B) (SC).
isoxaben 50%SC	ROKENYL- DowAgroSc.	0,2-0,25	Trigo y cebada. Sólo contra malas hierbas de hoja ancha anuales. Utilizar la dosis alta cuando se prevean infestaciones de <i>Fumaria</i> , <i>Polygonum</i> o <i>Veronica</i> . (L) (BAJO).
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer	0,125	Trigo y cebada de ciclo largo. Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y algunas de hoja estrecha. Efectuar una aplicación con tractor en preemergencia o postemergencia temprana del cultivo. No controla <i>Galium</i> . 200-500 l/ha. de caldo. (C ₁) (BAJO).
metribuzina 70%SC	VARIOS-Varias	0,1	Trigo y cebada de ciclo largo. Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y algunas de hoja estrecha. No controla <i>Galium</i> . Mínimo 400 l/ha. (C ₁) (BAJO).
pendimetalina 33%CS	VARIOS-Varias	4-6	Trigo y cebada. Contra malas hierbas anuales de hoja ancha y estrecha. Controla amapola resistente a 2,4D y tribenuron. Evitar la contaminación de aguas. (K ₁) (ALTO).
pendimetalina 40%CS	VARIOS-Varias	3-5	Trigo y cebada. Controla malas hierbas anuales en preemergencia. (K ₁) (ALTO).
pendimetalina 45,5%CS	STOMP AQUA-Basf	2,5-3	Cereales. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. Tratar en preemergencia del cultivo. (K ₁) (ALTO).
pendimetalina 32% + picolinafen 1,6%SC	PICOMAX-Basf	2,5	Cebada, centeno, trigo blando y duro. Una única aplicación y nunca después del estadio de pleno macollamiento del cereal. Evitar la contaminación de aguas. (K ₁) (ALTO).
2,4-D ácido 16% + glifosato 24%SL	KYLEO-Nufarm	3-5	Parcelas sin cultivo antes de la instalación del cultivo. Para monocotiledóneas anuales, dosis de 3 l/ha y para dicotiledóneas, dosis de 5 l/ha (O+G) (MEDIO).
prosulfocarb 80%EC	VARIOS-Varias	4-6 (3)	Trigo y cebada de ciclo largo. Contra malas hierbas de hoja ancha y estrecha. Mínimo 300 l/ha. (N) (ALTO).

(1) Dosis de 0,375 l/ha para cereales de invierno (trigo, cebada, centeno, triticale y espelta)

(2) Dosis de 0,125 l/ha para cereales de primavera (cebada)

(3) En mezcla con triasulfuron rebajar la dosis a 2-3 l/ha.

SC: Sin clasificar

ACLARACIONES SOBRE EL CUADRO DE PRODUCTOS

- Estos tratamientos se aconsejan fundamentalmente en parcelas con **antecedentes graves** de malas hierbas de hoja estrecha (ballueca, vallico, etc.) o amapolas resistentes a herbicidas de los grupos de las sulfonilureas u hormonales.
- Los indicativos que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan, en primer lugar **sobre el modo de acción del herbicida** y en segundo lugar sobre su **impacto ambiental**.
- Para reducir el riesgo de aparición de malas hierbas resistentes se recomienda evitar el monocultivo de cereal y el uso continuado del mismo herbicida o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción, por lo que NO se debe tratar más de 2 años seguidos con herbicidas que tengan el mismo indicativo.

ENLACES DE INTERÉS:

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 y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Registro de Productos Fitosanitarios.**

En todo momento, puede consultar el Boletín, las Informaciones Fitosanitarias y Avisos, 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.**

Si no desea recibir esta publicación en papel, debe notificarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: cscv.agri@aragon.es

