

# BOLETÍN FITOSANITARIO

## de avisos e informaciones 01

ENERO-FEBRERO 2017

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

Con el nuevo año, introducimos diferentes novedades en el Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones que publica el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón. Sin duda el objetivo fundamental es llegar a los suscriptores de forma más clara y con un formato más actual. El Boletín pasa a publicarse en color, incorporando fotografías que permitan ilustrar los problemas fitosanitarios y un cambio de formato en el que se opta por una encuadración sencilla que pretende aportar una lectura más ordenada así como una localización más fácil de la información.

Otra de las novedades que está previsto incluir durante este año es la incorporación de información gráfica sobre la evolución de las principales plagas de los cultivos, gracias a la puesta en marcha de la Red de Vigilancia Fitosanitaria de Aragón.

Estas novedades se irán incorporando a través de los seis números que está previsto publicar durante 2017, en los meses de enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre. Como hasta ahora, a través de la suscripción electrónica, se distribuirán las Informaciones Fitosanitarias en los meses en los que no se publiquen boletines, así como los avisos puntuales de tratamientos.

Sin duda el objetivo de estas publicaciones es informar sobre las principales novedades en los aspectos relacionados con la sanidad vegetal y la protección de cultivos, aportar información sobre la presencia y evolución de los organismos nocivos que afectan a las especies vegetales en Aragón, dando a conocer los momentos más idóneos para controlarlos, así como recomendar los métodos de lucha disponibles. Todo ello en aras de obtener las mejores producciones agrarias, racionalizando al

máximo el empleo de los métodos de control y minimizando los efectos indeseados.

Para cumplir estos objetivos, el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal utiliza datos propios y otros proporcionados por los técnicos de las ATRIAS, la Unidad de Salud de los Bosques, 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, así como de la Agencia Estatal de Meteorología, de las empresas fabricantes y distribuidoras de productos fitosanitarios y por supuesto de los agricultores.

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, a los teléfonos 976 713125 / 976 716385 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 Perdiguer	Plaza de Cervantes, 1	Tel. 974 29 31 81
Teruel	Amparo López	San Francisco, 1	Tel. 978 64 10 20
Alcañiz	Rafael Jarque	Bartolomé Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

### ▶ DRONES PARA APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Según una nota informativa, publicada recientemente por el MAPAMA, sobre tratamientos aéreos con DRONES con productos fitosanitarios, se deben cumplir los requisitos fijados en los siguientes ámbitos normativos:

- Normativa sobre seguridad aérea.
- Normativa sobre inspección de equipos de aplicación de productos fitosanitarios (deberán pasar favorablemente la inspección y estar debidamente censados).

c) Normativa sobre el uso de productos fitosanitarios, siendo considerado como un tratamiento aéreo, debiendo cumplir lo que se exige a cualquier aplicación aérea (que el producto esté autorizado para ser aplicado por medios aéreos, disponer del plan de aplicación que será autorizado por la CCAA, carné de piloto aplicador, etc...).

Para mayor información, pueden consultar **la nota informativa de tratamientos aéreos con drones con productos fitosanitarios** que ha realizado conjuntamente el MAPAMA y la AESA.

### ▶ INFORMACIÓN SIGFITO

Según ha informado SIGFITO al Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, y con objeto de mejorar la calidad del sistema y del servicio de recogida de envases vacíos de productos fitosanitarios, a partir del **1 de enero de 2017**

los albaranes en formato de papel dejarán de tener validez y **sólo se podrán justificar las entregas** de envases vacíos a SIGFITO, **a través del albarán digital** con la imagen de SIGFITO.

## 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** , (niveles básico, cualificado y fumigador) que se publican en el Boletín Oficial de Aragón, del lugar y de las fechas de realización.

Así mismo, pueden hallar 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 pueden consultar un  **resumen del Real Decreto 1311/2012**  en la sección Gestión Integrada de Plagas.

En dicha página está 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.

Recordamos que todas las máquinas de aplicación, deben estar inspeccionadas a  **26 de noviembre de 2016**  (según marca la normativa).  **Trascurre dicha fecha, solo podrán usarse los equipos de aplicación de plaguicidas que hayan pasado con éxito la inspección.**

Puede encontrarse también, información sobre el procedimiento a seguir cuando se precisa una  **declaración adicional**  para la  **exportación de vegetales o productos vegetales a países no pertenecientes a la Unión Europea.**

**Además podrán consultar información acerca del laboratorio de la Unidad de Diagnóstico,**  laboratorio oficial de la Comunidad Autónoma de Aragón. El laboratorio atiende 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, y dirige las 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**  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.

## COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

### AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Recientemente el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha autorizado excepcionalmente el uso del Dicloro-

propeno para el cultivo de la Vid en las Denominaciones de Origen "Cariñena", "Campo de Borja", "Calatayud" y "Somontano" con las condiciones que se recogen en la tabla siguiente:

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	CULTIVO	PLAGA	Nº APLIC (1)	P.S. (2)	PERÍODO AUTORIZACIÓN
1,3 Dicloropropeno 107% 1,3 Dicloropropeno 112% 1,3 Dicloropropeno 116% 1,3 Dicloropropeno 118%	Vid	Desinfección de suelo	1	14	Del 1 de enero al 28 de febrero o del 1 de noviembre al 31 de diciembre de 2017

(1) Número máximo de aplicaciones autorizadas

(2) Plazo de seguridad en días

## Frutales

### PIOJO DE SAN JOSÉ

*Quadraspidiotus perniciosus*

Si en la pasada recolección o durante las labores de poda se ha detectado la presencia de esta plaga, debe tratarse con uno de los siguientes productos:  **fenoxicarb**  (INSEGAR-Syngenta),

teniendo en cuenta que la dosis debe ser de 0,2-0,3%,  **polisulfuro de calcio**  (solo durante la época de parada invernal y respetando un plazo de 30 días con una posible aplicación de aceites de parafina) o  **piriproxifen** ; en el siguiente cuadro se resumen los formulados autorizados y sus condiciones particulares de aplicación, en todo caso esa sustancia  **solo puede aplicarse una vez por campaña.**

### Formulados a base de piriproxifen autorizados en cultivos frutales

NOMBRE COMERCIAL	EMPRESA	CULTIVOS AUTORIZADOS	ÉPOCA DE APLICACIÓN
Atominal 10 EC	Basf	Frutales de hueso y frutales de pepita	En prefloración o en postfloración solo en ciruelo, melocotonero y nectarina
Juvinal 10 EC	Kenogard		
Alazin	Tradecorp		
Brai	Lainco	Frutales de hueso y frutales de pepita	Solo en prefloración
Expedient	Saptec		
Próximo	Afrasa		
Discolo	Adama		
Muligan	Proplan	Albaricoquero, cerezo, ciruelo, melocotonero, nectarina, manzano y peral	En prefloración o en postfloración solo en ciruelo, melocotonero y nectarina
Pitch	Masso		
Promex	FMC		
Juvinal EW	Kenogard	Albaricoquero, ciruelo, manzano melocotonero, nectarina y peral	En prefloración o en postfloración solo en ciruelo, melocotonero y nectarina

## PERAL

### SILA O MIELETA

*Cacopsylla piri*

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

Para evitar que las hembras realicen la puesta de los huevos sobre la madera del peral existen dos posibilidades, la primera consiste en eliminar los adultos antes de que esto suceda, y la segunda dificultar la puesta de las hembras, mediante aplicaciones de **caolín** (SURROUND WP CROP PROTECTANT-Basf).

Los tratamientos con insecticidas pretenden eliminar los adultos antes de que inicien la puesta. Para ello, es recomendable 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** (RUFAS AVANCE-FMC), **beta-ciflutrin**, **cipermetrin**, **deltametrin**, **esfenvalerato**, **metil clorpirifos**

(RELDAN E-Dow y PYRINEX M22-Adama), **lambda cihalotrin** o **tau-fluvalinato**.

### FUEGO BACTERIANO, PSEUDOMONAS

*Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae*

Es frecuente encontrarse durante las labores de la poda con chancros ocasionados por fuego bacteriano (*E. amylovora*), en estas circunstancias debe realizarse el corte lo suficientemente lejos de la lesión para que no quede en la planta material afectado por la enfermedad. A continuación, es imprescindible desinfectar las herramientas de poda y proceder a quemar los restos.

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 otras enfermedades como moteado.

## FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

### MANCHA BACTERIANA

*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*

En algunas comarcas de Aragón, esta bacteria está causando daños en almendro y en frutales de hueso como el melocotonero, la nectarina, el albaricoque o el ciruelo japonés. Puesto que no existen productos eficaces para el control de la misma durante el periodo vegetativo, 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 está 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.

## 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), **imidacloprid** (VARIOS-Varias) y **tiame-toxam** (ACTARA 25 WG-Syngenta) no pueden aplicarse hasta después de que concluya la floración. Por otra parte en la mayoría de las zonas productoras de Aragón, desde hace años se han detectado resistencias de este pulgón a las sustancias de esta familia.



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)
tiacloprid (5)	VARIOS-Varias	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 (5) El número máximo de aplicaciones (1 ó 2) depende del formulado.

## 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 salen al exterior para comenzar a alimentarse. 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 un tratamiento con un **piretroide** justo antes de la floración, 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 inmediatamente después de la floración.

## MONILIA

*Monilinia* spp.

El albaricoquero en general es muy sensible a esta enfermedad, por el contrario el melocotonero y la nectarina sufren daños de menor relevancia y cuando las condiciones son muy favorables. En las parcelas **con problemas habituales** de monilia es recomendable hacer un tratamiento cuando se inicie la floración utilizando **boscalida+piraclostrobin** (SIGNUM WG-Basf), **ciproconazol** (ATEMI 10WG-Syngenta), **ciprodinil** (CHORUS-Syngenta), **ciprodinil+flu-**

**dioxonil** (SWITCH-Syngenta y ASTOUND-Adama), **difenoconazol** (SCORE 25 EC-Syngenta/DuPont y LEXOR 25-Probelte), **fenbuconazol** (IMPALA-Dow), **fenhexamida** (TELDOR-Bayer y PAVILION 50WG-DuPont), **fenpirazamina** (PROLECTUS-Kenogard), **fluopiram** (LUNA PRIVILEGE-Bayer), **fluopiram+tebuconazol** (LUNA EXPERIENCE-Bayer), **iprodisa** (VARIOS-Varias), **metil-tiofanato** (VARIOS-Varias), **tebuconazol** (FOLICUR 25 WG-Bayer, MITRE-Masso y ORIUS 20-Adama), **tebuconazol+trifloxistrobin** (FLINT MAX-Bayer) o **tiram** y repetirlo cuando se alcance la plena floración.

## ▶ 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**. Solo pueden aplicarse aquellos productos registrados específicamente en almendro y los que lo están en frutales de hoja caduca.

## MONILIA

*Monilinia* spp.

En las parcelas de almendro en que se presenta esta enfermedad, es conveniente efectuar tratamientos con **boscalida+piraclostrobin** (SIGNUM-Basf), **fenbuconazol** (IMPALA STAR-Dow), **metil tiofanato** (solo CERCOBIN 70 WG-Certis) 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 rapidez 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

*Coryneum beyerinckii*

Las infecciones por este hongo se producen desde la caída de los pétalos hasta finales de mayo. Los daños pueden ser importantes si el periodo mencionado coincide con lluvias o rocíos frecuentes; por lo tanto les recomendamos efectuar aplicaciones en el periodo de riesgo con **boscalida+piraclostrobin** (SIGNUM-Basf), **folpet** o compuestos de **cobre**.

# Cultivos leñosos

## ROEDORES

Los daños más generalizados, en Aragón, los provocan los Topillos, la especie más habitual es *Microtus duodecimcostatus*, 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.

Los daños no se hacen palpables 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 actuar lo antes posible.

Básicamente, el control se basa en medidas de modificación del medio. La más eficaz es la realización de labores cruzadas en toda la superficie de la plantación. Otra forma, en caso de disponer de agua en abundancia, inundar las galerías. También puede realizarse el control mediante la utilización de cepos 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 cepos.

Actualmente, en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios Español, para este uso, solo está 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 no han renovado sus registros.

## TUBERCULOSIS DEL OLIVO

*Pseudomonas savastanoi* Smith

Esta enfermedad la provoca una bacteria que 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.

Los tumores que provoca esta enfermedad dificultan el paso de la savia y como consecuencia de ello las ramas afectadas quedan

# Olivo

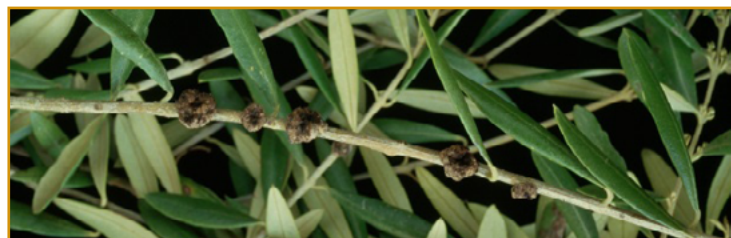
improductivas y en los casos graves, dichas ramas pueden llegar a secarse.

Como 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 utilizar productos a base de cobre.

Se debe comprobar antes de la utilización de cada producto, los cultivos autorizados, dosis, plazo de seguridad y especificaciones de uso.



Tuberculosis

## REPILO

### *Spilocaea oleagina*

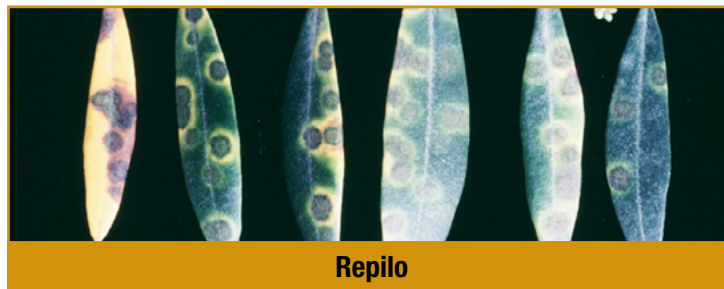
Es un hongo que ataca exclusivamente al olivo, la enfermedad se manifiesta en el haz de las hojas apareciendo manchas circulares pudiendo provocar la caída de las mismas.

Como todos los hongos, el repilo precisa temperaturas suaves y lluvia para desarrollarse, estas condiciones se dan en primavera y otoño.

Es conveniente a finales de febrero o principios de marzo realizar un muestreo para determinar el % de repilo visible e inoculado, y así poder decidir el tratamiento más adecuado.

Los productos para tratamientos preventivos son los formulados a base de cobre, mezclas y derivados.

Para tratamientos curativos se utilizarán los formulados a base de materias activas sistémicas o penetrantes.



Repilo

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
Benthiavalicarb Isopropil 1'75% + Mancozeb 70% WG	VALBON- Sipcam Iberia	NP	Un tratamiento en primavera antes floración ó en otoño después recolección
Difenoconazol 25% EC	VARIOS - Varias	30	Tratar solo en primavera
Dodina 40% SC	SYLLIT Flow- Arysta	NP	Tratar solo en primavera
Kresoxim Metil 50% WG	VARIOS - Varias	30	Seguir indicaciones del fabricante
Mancozeb 75% WG	VARIOS - Varias	21	
Mancozeb 80% WP	VARIOS - Varias	15	
Tebuconazol 20% EW	ORIOUS - Adama	NP	Un tratamiento en primavera antes floración
Tebuconazol 25% EW	VARIOS - Varias	NP	Un tratamiento en primavera antes floración
Tebuconazol 50% + Trifloxistrobin 25% WG	FLINT Max- Bayer	NP	Un tratamiento en primavera antes floración
Trifloxistrobin 50% WG	FLINT- Bayer	14	Dos tratamientos por campaña uno máximo en otoño

Se debe comprobar antes de la utilización de cada producto los cultivos autorizados, dosis, plazo de seguridad y especificaciones de uso.

## Vid

### ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Las principales vías de entrada de estos patógenos son las heridas producidas por la poda.

Para mejorar el control de estas enfermedades las medidas culturales preventivas aparecen en el Boletín nº 16 de 2016. Estas medidas es importante realizarlas durante la época de poda y, si es posible, cuando las heridas estén todavía frescas.

## Cultivos extensivos

### ALFALFA

Las temperaturas extremas que estamos experimentando en la mitad de enero pueden retrasar la aparición de insectos que afectan a la producción de forraje en la alfalfa. Hay que estar alerta por si las temperaturas se suavizan sobre todo a finales de febrero en la salida de la parada invernal, en la que habrá que empezar a monitorizar el Gusano verde (*Hypera postica*).

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 organofosforados (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.**



Gusano verde



Daños de gusano verde

NOMBRE Y CASA COMERCIAL		PLAGA	P.S. (días)
<b>PIRETROIDES SINTÉTICOS</b>			
alfa cipermetrin 10	FASTAC-Basf	Cuca, gusano verde, pulgones	NP
betaciflutrin 2,5	VARIOS-Varias	Gusano verde, áfidos, cuca	3
cipermetrin 0,5	CIPERMOR 0.5 PE-Agrimor	Orugas	3
cipermetrin 10	VARIOS-Varias	Cuca, gusano verde, pulgones	14
zeta-cipermetrin 10	VARIOS-Varias	Gusano verde, pulgones	14
deltametrin 2,5	VARIOS-Varias	Cuca, gusano verde, pulgones	14
deltametrin 10	DECIS EXPERT- Bayer	Cuca, orugas, pulgones	14
lambda cihalotrin 1,5	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	7
lambda cihalotrin 2,5	VARIOS-Varias	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	7
lambda cihalotrin 10	KARATE ZEON-Syngenta , Adamá / STAMINA-Dowagrosiences	Apion, cuca, gusano verde, pulgones	7
tau fluvalinato 10	MAVRIK-Sipcam Iberia	Apion, pulgones, sitona	14
tau fluvalinato 24	KLARTAN 24-AF-Adamá / TALITA - Massó	Apion, pulgones, sitona	14
<b>ORGANOFOSFORADOS</b>			
clorpirifos 25	WARRIOR-Adamá / CHAS 25- FMC (1)	Orugas	21/28
clorpirifos 48	VARIOS-Varias	Orugas	21
clorpirifos 75	DURSBAN 75 WG-Dow AgroSciences (2)	Orugas	21
<b>MEZCLAS DE PIRETROIDE + ORGANOFOSFORADO</b>			
cipermetrin 2 + metil clorpirifos 20	DASKOR-Dow AgroSciences, Masso, Arysta	Cuca, gusano verde	14
<b>NEONICOTINOIDES</b>			
acetamiprid 20	VARIOS-Varias	Pulgones	NP
<b>MEZCLA DE PIRETROIDE + NEONICOTINOIDE</b>			
deltametrin 2+ tiacloprid 15	PROTEUS 0-TEQ-Bayer	Cuca, Orugas, Pulgones	14

(1) Límite de autorización para poder utilizarlo hasta el 4/3/2017.

(2) Límite de autorización para poder utilizarlo hasta el 7/9/2017.

## Hortícolas

### BORRAJA

#### CARBÓN O MANCHA BLANCA

*Entyloma serotinum*

Los daños de esta enfermedad, se inician en las hojas más viejas y próximas al suelo, pudiendo afectar también a los cotiledones. Se observan unas pequeñas manchas circulares blancas sobre el envés de las hojas, que posteriormente se hacen visibles en el haz.

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

Se debe controlar la aparición de las primeras manchas y antes de cerrarse el cultivo, se recomienda 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 solanacearum* y *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*

Los síntomas de ambas enfermedades en los tubérculos son un oscurecimiento del anillo vascular del cual emerge un exudado. Para poderlos apreciar se debe de realizar un corte transversal entre el ombligo (zona basal de unión del estolón con el tallo) y la corona de los tubérculos.

Estos patógenos son organismos de cuarentena, se recomienda utilizar patatas de siembra controladas oficialmente que deben tener la etiqueta de certificación y el pasaporte fitosanitario. Es aconsejable utilizar tubérculos enteros para prevenir así la infestación de numerosos tubérculos con el corte.

Si se detectasen patatas que presenten estos síntomas ponerse en contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

## TRATAMIENTOS DE LOS TUBÉRCULOS PARA SIEMBRA.

### Tratamientos preventivos en patata de siembra para enfermedades:

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. Del mismo modo se aconseja deshechar los tubérculos con aspecto anormal.

En el caso de comprar semilla tratada, los sacos o envases deberán llevar rotulado o en una etiqueta el tratamiento, inhabilitada para el consumo y destinada exclusivamente para la siembra.

Los sacos que contengan semillas tratadas no deben ser reutilizados para contener alimentos.

Será recomendable leer con detenimiento las etiquetas pues algunos de estos productos no se pueden utilizar en inmersión.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	ENFERMEDAD A CONTROLAR	OBSERVACIONES
Imazalil 10%	NEOZIL-10 SL - Agrochem / MAGNATE - Adama	<i>Foma</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Hemiltosporium</i> , mancha de la piel	
Flutolanil 50%	MONCUT 50 WP - Massó	<i>Rizoctonia</i>	
Flutolanil 45,6%	MONCUT SC - Massó	<i>Rizoctonia</i>	
Pencicuron 25 %	TROTIS 25 SC - Bayer	<i>Rizoctonia</i>	
Metil tolclofos 50%	RIZOLEX 50 WP - Kenogard	<i>Rizoctonia</i>	Caducidad 21/01/2017, pendiente de prórroga hasta 30/04/2018

### Tratamientos en patata de siembra para plagas:

Contra ataques de pulgón, escarabajo y gusanos de alambre se pueden aplicar en patata de siembra, los insecticidas con actividad sistémica abajo detallados.

Las etiquetas de estos productos indican que los sacos o envases de las semillas tratadas deberán llevar rotulado o en una etiqueta el texto siguiente: "semilla tratada con (nombre de la materia activa) inhabilitada para el consumo, destinarla exclusivamente para siembra.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE COMERCIAL	PLAGA A CONTROLAR	OBSERVACIONES
Imidacloprid 35%	ESCOCET - Bayer	Escarabajo, gusanos de alambre y pulgones	Uso reservado a <b>empresas especializadas</b> . Fecha límite venta 01/03/2017, fecha límite utilización 01/09/2017
Imidacloprid 35%	SEEDOPRID 350 FS - Adama	Escarabajo, gusanos de alambre y pulgones	Uso reservado a <b>empresas especializadas</b>
Tiametoxam 35%	CRUISER 350 FS - Syngenta	Escarabajo	Simientes solo se realizara en <b>instalaciones para tratamiento profesional de simientes</b> . Aplicación en sembradoras que garanticen que el producto se deposita sobre la patata al hacer el surco y prevención de la deriva en su entorno.

## ▶ DESINFECCIÓN DE SEMILLEROS

Los mayores problemas en los suelos de semilleros son los producidos tanto por hongos de suelo (*Pythium*, *Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Phytophthora*) como por insectos de suelo (**gusanos de alambre, gusanos blancos, rosquillas, larvas de mosca**). Es por ello que se recomienda hacer una desinfección de los semilleros, tanto en la producción de

planta a raíz desnuda, como de las bandejas para plantas en cepellón.

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.

### INSECTICIDAS DE SUELO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	DOSIS
clorpirifos 1%	RIMI 101-Adamá POLARIS- Masso	Ajo, alcachofa, brasicas, cebolla, espinaca, judía, lechuga, melón, sandía, pepino, solanáceas. Calabacín y calabaza.	Según especie
clorpirifos 5%	VARIOS-Varias	Hortícolas	8-10 kg/ha
teflutrin 1,5%	FORCE 1,5 G -Syngenta Agro	Tomate, patata, pimiento, judía verde, espárrago, crucíferas, zanahoria, nabo, melón, brasicas.	3-5 kg/ha

## FUNGICIDAS DE SUELO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	DOSIS	HONGOS QUE CONTROLA. OBSERVACIONES
dazomet 98%	BASAMID GRANULADO - Certis	Suelos de semilleros	35-50 gr/m <sup>2</sup>	<b>Hongos suelo.</b> Leer atentamente las condiciones de aplicación y seguir estrictamente las indicaciones de la etiqueta.
ditianona 75%	DELAN-Basf	Suelos de 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	<b>Fusarium, Phytophthora, Pythium, Rhizoctonia.</b> Aplicar solo en invernadero en pulverización localizada al cuello de la planta.
metalaxil 25%	VARIOS - Varias	Brecol, coliflor, patata, repollo y zanahoria	80-120 cc/hl	<b>Mildiu</b>
pencicuron 25%	TROTIS 25-Bayer	Hortícolas	5-8 l/ha	<b>Rhizoctonia.</b> Seguir las indicaciones de la etiqueta antes de la aplicación.
propamocarb 60,5%	VARIOS-Varias	Semilleros de hortalizas -Suelos de semilleros de hortalizas	Comprobar etiqueta	<b>Phytophthora, Pythium.</b>
TMTD	VARIOS-Varias	Suelos de semilleros	200 cc/hl Comprobar etiqueta antes de su uso	<b>Hongos del suelo.</b>

Tanto en los insecticidas como en los fungicidas de suelo, se deben comprobar en la hoja de registro los productos utilizados para asegurarse de los cultivos, dosis y modos de aplicación autorizados.

## CULTIVOS VARIOS

### ESCLEROTÍNIA

*Sclerotinia sclerotiorum*

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

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.



**Esclerotinia**

## 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 tratamientos químicos mediante cañón nebulizador 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.

### ORGANISMOS DE CUARENTENA

Se da por finalizada la prospección fitosanitaria llevada a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón durante el año 2016, para el seguimiento y control de organismos de cuarentena que afectan a especies forestales, principalmente centrada en *Bursaphelenchus xylophilus*, *Gibberella circinata*, *Anoplophora chinensis*, *Anoplophora glabripennis*, *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 hasta ahora existentes en Aragón: Ricla y Santa Isabel. Por otro lado, durante el mes de octubre de 2016 se detectó en Aragón un nuevo brote en el término municipal de Calaceite (Teruel), procediendo a establecer la correspondiente zona demarcada. Se recomienda a todos los propietarios de palmeras situadas en estas zonas seguir las recomendaciones que se están realizando desde la Unidad de la Salud de los Bosques:

- Realizar tratamientos químicos preventivos.
- Revisión continuada de las palmeras para la pronta detección de síntomas, que pueden ser: malformaciones de las hojas con formas que recuerdan a una punta de flecha y/o tijeretazos, desplome y/o asimetría general de la balona y presencia de larvas, pupas y/o adultos.
- Avisar a los inspectores ante la presencia de síntomas.



# Herbicidas en cereales

## TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA AVANZADA CONTRA MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA

Incluimos aquí los tratamientos autorizados para el control de malas hierbas de **hoja ancha**, después de la nascencia de éstas, y en un estado del cereal bastante avanzado.

Todos los herbicidas descritos solamente controlan malas hierbas de hoja ancha. De las principales especies que citamos, se consideran **poco sensibles** a herbicidas hormonales *Fumaria* (conejitos), *Galium* (lapa), *Polygonum* (cien nudos) y *Veronica* (verónica). La mayor parte de los herbicidas que se especifican en este Boletín son HERBICIDAS HORMONALES y su empleo está regulado por **Orden del M.A.P.A. de 8 de octubre de 1973**, que resumimos al final de este apartado.

## IMPACTO AMBIENTAL DE LOS HERBICIDAS

En la utilización de herbicidas en general, como en la de cualquier otro producto fitosanitario, es indispensable, sea cual sea el programa de producción que estamos utilizando, tratar de minimizar al máximo cualquier riesgo medioambiental. En los productos autorizados para el cultivo de que se trate, este riesgo es aceptable. No obstante, **cuando dispongamos de diferentes posibilidades de tratamiento**, elegiremos el menor impacto ambiental, indicado con bajo, medio o alto, en función de diferentes índices calculados

para cada materia activa. **Esta información vendrá reflejada al final de la columna de observaciones, entre paréntesis, con mayúscula y negrita.**

Las pautas para la utilización de los herbicidas serán las siguientes:

1º - Como de costumbre elegiremos la materia activa herbicida que nos pueda **resolver el problema de malas hierbas que tenemos en la parcela.**

2º - En el caso de que tengamos más de un herbicida que nos pueda resolver el problema en un determinado momento de tratamiento, **nos fijaremos a continuación en su impacto ambiental, seleccionando el que lo tenga más bajo.**

3º - Siempre que sea posible, elegiremos un momento de aplicación que **nos permita la utilización de materias activas con el impacto más bajo.**

4º - Cuando por las circunstancias que sea tengamos que recurrir al empleo de un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, nos fijaremos detenidamente **en las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta y actuaremos en consecuencia.**

## VALLICO EN CEREALES DE INVIERNO

Como sabemos, es muy importante controlar el vallico en sus primeros estados de desarrollo. En el caso de encontrarse, en el momento de realizar el tratamiento, en un estado más avanzado -de inicio a pleno ahijamiento- les recomendamos utilizar herbicidas sistémicos: **clodinafop** (TOPIK 24 EC-Syngenta) en TRIGOS y TRITICALE, **diclofop** (Varios) y **iodosulfuron** (HUSSAR-Bayer) en TRIGO y CEBADA; **iodosulfuron + mesosulfuron** (Atlantis- Bayer) en TRIGO. Para evitar la aparición de resistencias, les recomendamos encarecidamente que lean la nota sobre el modo de acción de los herbicidas y **alternen su uso con el empleo de otras técnicas no químicas de control.**

Pueden acceder a la Información Técnica **«El uso de la grada de varillas flexibles para el control mecánico de las malas Hierbas»**, o en la página web del Gobierno de Aragón, Sanidad y Certificación Vegetal.

## EMPLEO DE HERBICIDAS HORMONALES (regulado por Orden del M.A.P.A. de 8 de octubre de 1973)

1º Las normas contenidas en la **Orden** son de aplicación a los productos cuya materia activa se inscriba en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios con la clasificación de **herbicida hormonal**, que asimismo deberá figurar en la ETIQUETA.

2º Se consideran **cultivos sensibles** a todos los herbicidas hormonales: el algodonero, los cultivos de crucíferas, cultivos de leguminosas, frutales de hueso y pepita, cítricos, girasol, lechugas, remolacha, vid, pepino, tabaco, cultivos de flores ornamentales y de arbustos frutales.

3º Según su volatilidad, los productos a base de herbicidas hormonales se dividen en **ligeros** y **pesados**.

Se consideran **ligeros**, los presentados en forma de ésteres etílico, propílico, butílico, isopropílico, isobutílico y amílico.

Se consideran **pesados** los productos presentados en las restantes formas de ésteres y en forma de sal.

4º Queda **prohibida** la utilización de estos productos en sus formas de **ésteres ligeros** por medio aéreo, cuando existan cultivos sensibles emergidos a menos de 1.000 metros de distancia o **por medio terrestre a menos de 100 metros**. En el caso de los compuestos pesados, las franjas de seguridad serán de 20 metros.

5º La aplicación de todos los productos a los que se refiere esta Orden debe hacerse mediante pulverización a **presión inferior a cuatro atmósferas**, con un consumo de caldo mínimo a distribuir, por hectárea, de 200 litros cuando se haga la pulverización por medios terrestres y de 25 litros cuando se utilicen medios aéreos. En cualquier caso la proporción de gotas menores de 100 micras no será superior al 2 por 100. Las **temperaturas** en el momento de la aplicación deben ser **inferiores a 25°C** y los tratamientos se suspenderán cuando la velocidad del viento sea superior a 1,5 m/s.

6º Los aparatos que se utilicen para la distribución de herbicidas hormonales deben reservarse únicamente para este uso. En otro caso, **inmediatamente después del tratamiento, lavar los depósitos, tuberías y boquillas con agua y detergente, a poder ser lejos del pozo.**

MOMENTO DE APLICACIÓN SEGÚN EL ESTADO DEL CEREAL CULTIVADO				MATERIA ACTIVA	SENSIBILIDAD DE LAS PRINCIPALES MALAS HIERBAS DE HOJA ANCHA								
F (24) PLENO AHIJADO	G (27) FINAL AHIJADO	H (30) COMIENZO ENCAÑADO	I (31) UN NUDO		PAPAVER (ababol)	SINAPIS (amarillera)	DIPLO TAXIS (yerbana)	FUMARIA (coneji-tos)	GALIUM (lapa)	POLYGO-NUM (cien nudos)	VERONICA (veronica)	SALSOLA (capitana) (**)	
				clopiralida	I	I	I	I	I	S	I	I	
				2,4 - D	S(*)	S	S	MI	MI	MI	MI	MS	
				fluroxipir	I	MS	MS	MS	S	S	MI	I	
				MCPA	MS	MS	S	MI	MI	MI	MI	MS	
				MCPP (mecoprop) + tribenuron	MS	S	S	I	MS	MS	I	MS	
				tribenuron	S(*)	S	S	I	I	I	I	MS	
				carfentrazona + MCPP	MS	MS	MS	MS	S	MS	S	MI	
				2,4 - D + dicamba + MCPA	MS	S	S	MS	MS	S	MI	MS	
				2,4 - D + florasulam	S(*)	S	S	I	S	S	I	I	
				2,4 - D + MCPA	S	S	S	MI	MI	MI	MI	MS	
				diclorprop + MCPA + MCPP	MS	S	S	MS	MS	MS	MI	MS	

 Momento de la aplicación.

(\*) Existen poblaciones resistentes.

(\*\*) En aplicaciones tempranas. No controla germinaciones posteriores.

### NOTA: MODO DE ACCIÓN DE LOS HERBICIDAS

Las letras indicativas que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan sobre el modo de acción del herbicida. Para reducir el riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** ("antes morían con el herbicida y ya no mueren") se recomienda **evitar el monocultivo de cereal y uso continuado del mismo herbicida o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción** (por ejemplo: diclofop y clortoluron e isoproturon, etc.), por lo que no se aconseja tratar más de 2 años seguidos con herbicidas que respondan al mismo indicativo, especialmente con los grupos que tienen más riesgo de producir resistencias, que son los A y B. Se recomienda no tratar si no es imprescindible y utilizar, de vez en cuando, **medios mecánicos** (grada de varillas flexibles, vertedera, etc.) **o culturales** (rotación de cultivos, barbecho, etc.).

Aparte de ser técnicas eficaces en el control de malas hierbas, el Real Decreto de uso sostenible nos obliga a adoptar este tipo de prácticas siempre que sea posible.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
amidosulfuron 6 + iodosulfuron-metil-sodio 0,83 + propoxycarbazona-sodio 14	CALIBAN TOP-FMC	0,3-0,4	<b>Trigo y triticale.</b> Controla malas hierbas en postemergencia del cultivo (finales de invierno-inicio de primavera).
clopiralida 42,5	CLIOPHAR 425 SL-Arysta LONTREL SUPER-Dow AgroSciences	0,15-0,20	<b>Trigo y cebada.</b> Herbicida hormonal. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. Precaución con derivas a cultivos vecinos. Controla <i>Cirsium</i> y compuestas. (O) <b>(BAJO)</b>
clopiralida 72	LONTREL 72-Dow AgroSciences	0,15-0,20	<b>Cereales.</b> Controla malas hierbas dicotiledóneas en preemergencia y postemergencia precoz. Aplicar desde el inicio del ahijado hasta la hoja bandera. Precaución derivas a cultivos vecinos. Controla <i>Cirsium</i> y compuestas. (O) <b>(BAJO)</b>
2,4-D	VARIOS-Varias	Según producto	<b>Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.</b> Aplicar entre el fin del ahijado y el comienzo del encañado. Herbicida hormonal. Evitar aplicar sobre vías de agua. Controla <i>Cirsium</i> . Controla capitana ( <i>Salsola</i> ) pequeñas sin efecto residual. (O) <b>(BAJO)</b>
florasulam 5,4 + tritosulfuron 71,4	BIATHLON 4D-Basf	0,07	<b>Avena, cebada, centeno, trigo.</b> Controla malas hierbas anuales de hoja ancha. Aplicar desde que el cultivo tiene 3 hojas desplegadas hasta hoja bandera. (B) <b>(MEDIO)</b>
fluroxipir	VARIOS-Varias	0,75-1	<b>Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.</b> Ver cultivos autorizados según producto. Desde tres hojas a fin del encañado. Especialmente contra <i>Galium</i> (lapa). Herbicida hormonal. No tratar con temperaturas inferiores a 6°C o con viento. (O) <b>(BAJO)</b>
MCPA	VARIOS-Varias	Según producto	<b>Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.</b> Utilizable durante fin del ahijado y comienzo del encañado (G-H). Herbicida hormonal. (O) <b>(BAJO)</b>
MCPP (mecoprop)-p + tribenuron-metil	ARALIS-DuPont	1,09	<b>Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.</b> Controla malas hierbas en postemergencia precoz. (O+B) <b>(BAJO)</b>
tribenuron-metil	VARIOS-Varias	Según producto	<b>Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.</b> Ver cultivos autorizados según producto. Utilizable desde D hasta H. No controla <i>Veronica</i> . Hay poblaciones resistentes de <i>Papaver</i> y de <i>Rapistrum</i> (amarillera). Controla <i>Salsola</i> , <i>Sulfonilurea</i> . (B) <b>(BAJO)</b>
carfentrazona + MCPP	PLATFORM S-FMC	1	<b>Centeno, trigo y triticale.</b> Aplicar desde pleno ahijado hasta final de ahijado. Controla <i>Galium</i> y <i>Veronica</i> . Herbicida hormonal. (E + O) <b>(ALTO)</b>
2,4-D ácido 60	U-46 D COMPLET-Nufarm	0,7-1,4	<b>Cereales de invierno y trigo y cebada de ciclo corto.</b> Efectuar una única aplicación por campaña. Herbicida hormonal. <b>(BAJO)</b>
2,4-D + dicamba + MCPA	HERBICRUZ Magapol-KenoGard	1	<b>Trigo, cebada, avena y centeno.</b> Aplicable desde final del ahijado hasta comienzo del encañado. Es insensible <i>Silene</i> (collejas). Herbicida hormonal. (O) <b>(BAJO)</b> . Caducidad: 01/01/2017. Limite venta: 30/09/2017.
2,4-D + florasulam	MUSTANG-DowAgroSciences	0,5-0,7	<b>Trigo y cebada.</b> Durante el ahijado hasta la aparición del primer nudo. Herbicida hormonal. (O + I) <b>(BAJO)</b>
2,4-D + MCPA	VARIOS-Varias	0,7-1,2	<b>Trigo, cebada, avena, centeno y triticale.</b> Aplicable entre el fin del ahijado y comienzo de encañado (G-H). Herbicida hormonal. Evitar contaminación de aguas. (O) <b>(BAJO)</b>
clopiralida + fluroxipir + MCPA	BOFIX-Dow AgroSciences	4	<b>Cereales.</b> Herbicida hormonal. Desde la mitad del ahijamiento contra dicotiledóneas y desde final del mismo contra cardos hasta 2º nudo en ambos casos. En cereales de primavera 3 l/ha. Precaución con derivas a cultivos vecinos. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. Respetar banda de seguridad de 5 m a masas de agua superficial. (O) <b>(BAJO)</b>
clopiralida + MCPA	CHARDEX-Dow AgroSciences	1,5-2	<b>Trigo y cebada.</b> Herbicida hormonal. Desde inicio del ahijado hasta el encañado. Una sola aplicación por campaña. Precaución con derivas a cultivos vecinos. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. Respetar banda de seguridad de 20 m a masas de agua superficial. (O) <b>(BAJO)</b>
diclorprop-p + MCPA + MCPP	DUPLOSAN Super-I.Q. Vallés OPTICA TRIO-KenoGard	2,5	<b>Trigo y cebada.</b> Aplicable desde el ahijado al comienzo del encañado (G-H). Herbicida hormonal. (O) <b>(ALTO)</b>

**NOTA:** Los herbicidas hormonales deben aplicarse con temperaturas de entre 12 y 25 °C. Ver página siguiente. **IMPACTO AMBIENTAL: BAJO, MEDIO, ALTO**  
¡Precaución al aplicar **HERBICIDAS HORMONALES** si hay cultivos sensibles próximos!

# Control de malas hierbas en frutales, vid y olivo

## FRUTALES

En general, se puede afirmar que la técnica que reúne mayor número de ventajas es **mantener las entrelíneas o calles con hierba natural o sembrada, a la que se le dan cortes periódicos, y mantener la banda, a lo largo de la fila de los árboles, totalmente limpia a base de herbicidas o labores durante todo el año.**

Para evitar que los insectos polinizadores acudan a las flores de las malas hierbas en vez de polinizar las flores de los frutales, se deberá realizar un corte poco antes de la floración de los frutales. Pasada ésta, sería recomendable  **segar alternativamente la mitad de la calle** para ofrecer refugio a los **depredadores de los ácaros** y otra fauna útil.

## VID

**La reducción de las labores es técnicamente recomendable, especialmente en los viñedos más fértiles y productivos.** En los secanos áridos es conveniente aplicar una **técnica mixta** que mejore la estrategia de captación del agua de lluvia en el suelo. Ello implica una **labor superficial** previa de las precipitaciones de otoño y primavera y un **tratamiento herbicida posterior.**

En los **suelos muy pedregosos, sin pendiente**, es muy positivo el no laboreo total. En los **suelos con pendiente** se recomienda aplicar los métodos mixtos de mínimo laboreo y cubierta vegetal permanente en regadío, o invernal en secano, para reducir la escorrentía y la erosión.

Es necesario **emplear con cuidado los herbicidas** para evitar daños a la viña, evitar la contaminación de aguas y mantener la flora arvense bajo control.

## CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

Las cubiertas vegetales, naturales o sembradas, son útiles para mejorar las características de suelo, aumentando la materia orgánica y los microorganismos. Favorecen la infiltración del agua y reducen la compactación, la erosión y la competencia de las malas hierbas.

### Son particularmente recomendables en:

- Frutales, vid y olivo en parcelas con pendiente.
- En regadío, como cubierta permanente segada periódicamente.
- En secano, como cubierta invernal, eliminándola en primavera y verano.

En el manejo de las cubiertas vegetales hay que valorar la competencia con el cultivo por el agua del suelo, su incidencia sobre determinadas plagas y en el control de clorosis, el aumento del riesgo de heladas de irradiación, etc...

En general, se debe detener el crecimiento de la cubierta cuando el cultivo comienza la extracción de agua en primavera (primeros de abril en olivar, lloro de la vid) mediante siega química (glifosato), laboreos o siegas mecánicas repetidas. La banda bajo el cultivo ha de mantenerse limpia mediante herbicidas, labores o siegas con palpador.

### No se recomienda su implantación en:

- Frutales, vid y olivo en suelos muy pedregosos.
- En secano, si no se puede eliminar la cubierta verde en verano.
- Plantaciones muy jóvenes o en zonas con heladas de irradiación frecuentes, si no se puede garantizar una banda desherbada suficientemente ancha.

En Aragón, en los cultivos leñosos de secano semiárido, son recomendables las cubiertas de cebada, centeno y veza + avena. En zonas más húmedas se pueden emplear también las de trébol blanco, alfalfa enanas y festuca elevada (*Festuca arundinacea*). Las crucíferas sembradas (tipo colza) o naturales (liviana blanca) pueden ser utilizadas en suelos con tendencia a la compactación.

# Herbicidas en frutales, vid y olivo

## HERBICIDAS

Los herbicidas utilizables pertenecen a **tres grupos**:

### PERSISTENTES

Se aplican al suelo para ser **absorbidos por las raíces o coleóptilos** de las hierbas en germinación. Suelen permanecer largo tiempo en el suelo, **necesitan humedad** para su actuación y han de aplicarse con el suelo desnudo.

¡Cuidado con las dosis!. Emplear las dosis mínimas recomendadas. Si se sobredosifica y siguen lluvias abundantes puede dañarse el cultivo y se puede provocar la contaminación de los acuíferos.

**La aplicación de herbicidas persistentes o de su mezcla con foliares deberá hacerse, en su caso, cuando las plantas de cultivo tengan más de cuatro años.**

### FOLIARES

Han de ser aplicados sobre las **partes verdes** de las malas hierbas, pudiendo tener efecto sistémico (lento y penetrante) o de contacto (rápido y superficial) por lo que su aplicación deber ser **dirigida sin mojar las partes verdes del cultivo.** Deben de ser empleados en invierno, 4-6 semanas antes de la floración, o como complemento a un tratamiento con herbicidas residuales en primavera o verano. No conviene tratar inmediatamente después de la poda de la vid.

### MEZCLAS DE FOLIARES Y PERSISTENTES

Reúnen las características de los dos grupos, por tanto, su aplicación debe ser **dirigida** contra las malas hierbas, necesitando humedad en el suelo. Su época de aplicación es al comienzo de la primavera. Comprobar si se puede aplicar o no sobre aceituna caída para recolectar.

## MEZCLA DE FOLIAR Y PERSISTENTE

Para utilizar en suelos que se encuentran **CON MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación. IMPACTO AMBIENTAL: BAJO, MEDIO, ALTO

F: Frutales Fh: Frutales hueso Fp: Frutales pepita O: Olivo V: Vid

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
diflufenican + glifosato	ZARPA-Bayer	1,5-4,7	<b>Frutales de pepita, frutales de hueso, olivo y vid.</b> Una única aplicación por campaña. El tratamiento irá dirigido al suelo sin mojar las partes verdes del cultivo, utilizando las dosis más altas en caso de presencia de perennes, con cantidades de caldo de 200-600 l/ha, en función de la vegetación. No trabajar el suelo una vez aplicado el producto. (F <sub>1</sub> + G) (MEDIO)
	MOHICAN ENERGY-Sapec TRAPIO-Tradecorp	Fp: 1,5-9 Fh: 1,5-7 O: 1,5-7 V: 6-7	<b>Frutales de pepita, frutales de hueso, olivo y vid.</b> Contra malas hierbas en pre y postemergencia. No aplicar para aceituna de almazara caída ni para aceituna de mesa. No mojar partes verdes de cultivo. (F <sub>1</sub> + G) (MEDIO)
Diflufenican 15 + iodosulfuron-metil-sodio 1	MUSKETEER-Bayer	1	<b>Olivo.</b> Controla malas hierbas en pre y postemergencia. No aplicar cuando exista aceituna caída. (F <sub>1</sub> + B) (MEDIO)
diflufenican + oxifluorfen	VARIOS-Varias	2	<b>Frutales de pepita, frutales de hueso, olivo y vid.</b> Contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. No aplicar en viñas de menos de 2 años formadas en vaso o en espaldera. Respetar banda de seguridad de 60 m hasta masas de agua superficial. (F <sub>1</sub> + E) (ALTO)
glifosato + oxifluorfen	LASER PLUS-Afrasa	4-6	<b>Frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.</b> Máximo 2 aplicaciones al año en otoño y primavera. No mojar partes verdes del cultivo. No aplicar en ruedos de olivo con aceituna caída. En olivo para almazara se puede efectuar un solo tratamiento con un P.S. de 7 días. Respetar banda de seguridad de 5 m hasta zona no cultivada y de 200 m hasta masas de agua superficial. (G + E) (ALTO)

## PERSISTENTES

Para utilizar en suelos que se encuentran **LIMPIOS DE MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación. IMPACTO AMBIENTAL: BAJO, MEDIO, ALTO

F: Frutales O: Olivo V: Vid

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
carfentrazona-etil 6	SPOTLIGHT PLUS-FMC	0,25-0,3	<b>Ciruelo, manzano, melocotonero, peral, olivo y vid.</b> No usar combinado con otros productos. (E)
clortoluron 40 + diflufenican 2,5	LEGACY PLUS N-Adama GLOSTER-Probette	3-4,5	<b>Olivo.</b> Contra malas hierbas anuales. No aplicar con aceituna caída. (C <sub>2</sub> +F <sub>1</sub> )(BAJO)
diflufenican	VARIOS-Varias	Según producto	<b>Olivo.</b> Contra malas hierbas de hoja ancha en pre o postemergencia temprana. (F <sub>1</sub> ) (BAJO)
flazasulfuron	TERAFIT-Syngenta	V: 0,1-0,2 O: 0,06-0,2	<b>Vid y olivo.</b> Contra malas hierbas gramíneas, de hoja ancha y ciperáceas (juncia) en pre y postemergencia precoz. Una sola aplicación por año, gasto máximo 0,2 kg/ha y 200-400 l/ha de caldo. No mojar partes verdes del cultivo. Respetar banda de seguridad de 20 m a cursos de agua. (B) (ALTO)
flumioxazina	PLEDGE-Kenogard	V: 0,8-1,2 O: 0,5-0,7	<b>Vid y olivo.</b> Contra malas hierbas anuales en cultivos de más de 4 años. Controla <i>Conyza</i> . Evitar mojar las plantas. En <b>vid</b> a la salida del invierno (antes del desborre) 1,2 kg/ha. Con yemas a menos de 40 cm tratar como muy tarde 3 semanas antes del desborre. En primavera (después del desborre) a 0,8 kg/ha. En <b>olivo</b> tratar durante la parada vegetativa, preferentemente al inicio o final de ésta. Respetar banda de seguridad de 15 m hasta masas de agua superficial. (E) (MEDIO)
isoxaben	ROKENYL-DowAgroSciences	0,5-2	<b>Frutales de hueso, frutales de pepita y vid.</b> Contra malas hierbas de hoja ancha. Controla <i>Conyza</i> en preemergencia. Incorporar mediante labor o riego. (L) (MEDIO)
napropamida 45	DEVIRINOL 45 F-UPL	3,5-5,5	<b>Frutales de hoja caduca y vid.</b> Contra malas hierbas anuales en preemergencia. (K <sub>3</sub> ) (ALTO)
oxifluorfen 24 oxifluorfen 48	VARIOS-Varias GOAL SUPREME-DowAgroSciences	2-4 1-2	<b>Frutales de hoja caduca, vid y olivo.</b> Controla <i>Conyza</i> en preemergencia. Tiene el efecto de contacto cuando las malas hierbas están en estado de plántula. Preferible con el suelo limpio de restos vegetales. Evitar la contaminación de aguas, consultar etiqueta. (E) (ALTO)
pendimetalina 33 pendimetalina 45,5	VARIOS-Varias STOMP AQUA-Basf	4-6 2,5-3	<b>Frutales de hoja caduca y vid.</b> Contra especies anuales. Controla <i>Conyza</i> en preemergencia. Necesita suelo húmedo y bien preparado. Respetar banda de seguridad de 60 m a masas de agua superficial. (K <sub>1</sub> ) (ALTO)
propizamida 50	CARECA-UPL	1,7-3,4	<b>Manzano y peral.</b> Aplicar con el cultivo establecido como mínimo durante 1 año a las dosis y volumen de caldo recomendados.

### CÓMO REDUCIR EL RIESGO DE APARICIÓN DE RESISTENCIAS A LOS HERBICIDAS SEGÚN EL MODO DE ACCIÓN DE LOS MISMOS

En los cultivos leñosos existen poblaciones de coniza y vallico resistentes a glifosato en algunas zonas de España y **se han confirmado ya en Aragón poblaciones resistentes** en almendro y frutales (melocotonero y nectarina). En los cuadros, los indicativos en letras que aparecen entre paréntesis en la columna de observaciones informan sobre el **modo de acción del herbicida**. Para reducir el riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** se recomienda **evitar el uso continuado del mismo herbicida** o de herbicidas que tengan el mismo modo de acción (por ejemplo: ciclodim y cletodim, etc.), por lo que no se aconseja tratar más de 2 años seguidos con herbicidas que respondan al mismo indicativo (ver la letra entre paréntesis en la columna de observaciones), especialmente con los grupos que tienen más riesgo de producir resistencias, y alternar con métodos no químicos (labores, siegas, etc.). Insistimos en la necesidad de **extremar las precauciones** para evitar la aparición de resistencias.

Para utilizar en suelos que se encuentran **CON MALAS HIERBAS** en el momento de la aplicación.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
2,4-D ácido 60	U-46 D COMPLET-Nufarm	1,6	<b>Frutales de hueso.</b> Aplicar sólo en cultivos establecidos. (O) ( <b>BAJO</b> )
amitrol + tiocianato amónico	ETIZOL TL-Nufarm	4-6	<b>Frutales de pepita, vid y olivo</b> antes del cuajado en plantaciones de más de cuatro años. Contra anuales y perennes. Controla <i>Coryza</i> en postemergencia precoz. No mojar partes verdes del cultivo. No segar la hierba hasta transcurridas 4-6 semanas. No tratar inmediatamente después de la poda de la vid. No tratar con aceituna caída. Controla <i>Malva</i> y <i>Coryza</i> . (F <sub>3</sub> ) ( <b>MEDIO</b> )
carfentrazona-etil 6	SPOTLIGHT PLUS-FMC	0,25-0,3	<b>Ciruelo, manzano, melocotonero, peral, olivo y vid.</b> No usar combinado con otros productos.
cicloxidim	FOCUS ULTRA-Basf	3-4	<b>Vid.</b> Tratar al atardecer a 15-25°C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes. (A) ( <b>ALTO</b> )
cletodim	VARIOS-Varias	0,8-1,6 0,4-0,8	<b>Frutales de hueso.</b> Sólo contra gramíneas anuales y perennes. Contra perennes a la dosis alta y repetir a las 2-3 semanas. Controla <i>Poa</i> . (A) ( <b>BAJO</b> )
diquat	VARIOS-Varias	1,5-2	<b>Frutales de hoja caduca, olivo y vid.</b> Contra malas hierbas de hoja ancha en postemergencia precoz. Controla <i>Coryza</i> . Más eficaz aplicar por la tarde y con baja temperatura. No mojar las hojas o madera joven. (D) ( <b>ALTO</b> )
fluazifop-p-butil	VARIOS-Varias	4	<b>Frutales de pepita.</b> FUSILADE MAX para <b>frutales de hoja caduca y vid.</b> Sólo contra gramíneas anuales y perennes (en 2 aplicaciones, a 4 l/ha y 2 l/ha con un intervalo de 15 días). No controla <i>Poa</i> . Respetar banda de seguridad de 20 m a cursos de agua. (A) ( <b>MEDIO</b> )
fluroxipir	VARIOS-Varias	1,5	<b>Frutales de pepita y olivo.</b> Después de la recolección hasta la floración. No aplicar con temperaturas inferiores a 6°C. 200-400 l de agua. Contra malas hierbas de hoja ancha. ( <i>Convolvulus</i> , <i>Coryza</i> , <i>Malva</i> , <i>Rumex</i> ). Respetar banda de seguridad de 20 m hasta masas de agua superficiales. (O) ( <b>BAJO</b> )
glifosato	VARIOS-Varias	Según producto y malas hierbas	<b>Leñosos de porte no rastrero.</b> Evitar mojar partes verdes del cultivo. Especialmente contra perennes. Recomendable en bajo volumen. En ruedos de olivo con aceituna caída: 360 g/ha. No conviene regar por goteo hasta 24 h después del tratamiento. En viña no tratar inmediatamente después de la poda. No aplicar sobre chupones a partir de agosto. Consultar condiciones de tratamiento en la etiqueta. (G) ( <b>MEDIO</b> )
glifosato + MCPA	VARIOS-Varias	Según producto y malas hierbas	<b>Frutales de hoja caduca y olivo.</b> Controla perennes. Muy eficaz contra <i>Portulaca</i> y <i>Malva</i> . Herbicida hormonal. Aplicar en tratamientos dirigidos y plantaciones de más de 3-4 años. (G+O) ( <b>MEDIO</b> )
glufosinato amónico	FINALE-Bayer	2,4	<b>Todas las especies vegetales, leñosos de porte no rastrero</b> de más de 3-4 años. Anuales y perennes. Las perennes pueden requerir una segunda aplicación al rebrote. No regar por goteo hasta 24 horas después del tratamiento. Controla <i>Coryza</i> en postemergencia precoz y varetas de olivo. No mojar partes verdes del cultivo. (H) ( <b>BAJO</b> )
MCPA 40	VARIOS-Varias	Fp: 3 O: 2-3	<b>Frutales de pepita y olivo.</b> Contra dicotiledóneas en postemergencia. (O) ( <b>MEDIO</b> )
MCPA 75	ARGES-Karyon AHM/MCPA DMA70-Key	1-1,3	<b>Frutales de hoja caduca.</b> Contra dicotiledóneas en postemergencia. (O) ( <b>MEDIO</b> )
quizalofop-p-etil 5 quizalofop-p-etil 10	VARIOS-Varias VARIOS-Varias	1-4 0,5-2	<b>Frutales de hoja caduca, vid y olivo.</b> Sólo contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz de las mismas. (A) ( <b>BAJO</b> )
tribenuron-metil 50	GRANSTAR-DuPont	25-40 gr/ha	<b>Olivo.</b> Contra malas hierbas de hoja ancha. Controla <i>Coryza</i> . En otoño, en el ruedo de los árboles o en invierno-principio de primavera, entre las líneas de los olivos sobre cubiertas vegetales de gramíneas en 1 sola aplicación por campaña. (B) ( <b>BAJO</b> )

# Herbicidas en patata

## ▶ UTILIZABLES EN PREEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>			
fluorocloridona	RACER-Adamá HOPPER-Masso	2,5-3,5	No aplicar en suelos arenosos. (F <sub>1</sub> ) ( <b>BAJO</b> )
linuron	VARIOS-Varias	1	Precaución en suelos ligeros. Preferible cuando empieza a asomar la patata. No controla <i>Fumaria</i> , <i>Poa</i> ni Avena. (C <sub>2</sub> ) ( <b>ALTO</b> )
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>			
napropamida	DEVRIKOL-Agrimor, UPL-Iberia	3,5-4,5	Debe incorporarse al suelo mediante labor o riego dentro de las 48 horas siguientes. (K <sub>3</sub> ) ( <b>ALTO</b> ).
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>			
aclonifen	CHALLENGE-Bayer	2,5-4	Mezclable con otros herbicidas autorizados a la dosis mínima. No controla <i>Veronica</i> , compuestas, avena loca, vallico. (E) ( <b>MEDIO</b> )
metribuzina 70	VARIOS-Varias	0,75	Consultar con la casa comercial la sensibilidad según variedades. No utilizar en terrenos muy arenosos. Puede irritar piel, ojos y mucosas por contacto. No mover el suelo después de la aplicación. No controla <i>Galium</i> , <i>Solanum nigrum</i> , avena, ni ricios de cereal.(C <sub>1</sub> ) ( <b>BAJO</b> )
pendimetalina 33 pendimetalina 45,5	VARIOS-Varias STOMP AQUA-Basf	4-6 2,5-3	Aplicar sobre el suelo preparado con labor reciente. Evitar la contaminación de aguas. (K <sub>1</sub> ) ( <b>ALTO</b> )

**NOTA:** Este tratamiento de *preemergencia* se debe realizar después de la plantación y del comienzo de la brotación y una vez estén hechos los caballones definitivos, **pero poco antes de que salgan los brotes a la superficie**. En ese momento también se pueden aplicar herbicidas sistémicos o de contacto como **glifosato** o **glufosinato** (FINALE) y **diquat**.

## RECOMENDACIONES

### ANTES DEL TRATAMIENTO:

- Calcule bien la dosis a aplicar.
- Revise el estado de las **boquillas** y cámbielas si es necesario.
- Asegúrese de que las **condiciones climatológicas** sean las adecuadas.
- Lea detenidamente la **etiqueta**.
- Ajuste la cantidad de **caldo** a sus necesidades.

### DURANTE EL TRATAMIENTO:

- No trate con **viento**.
- Utilice los **medios de protección** adecuados.
- Mantenga la **velocidad constante**.
- Respete las **bandas de seguridad**.

### DESPUÉS DEL TRATAMIENTO:

- Evite **sobrantes** de caldo.
- Deje **limpio** el equipo para una próxima aplicación.

**UTILIZABLES EN POSTEMERGENCIA**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS Kg o l/ha p.c.	CULTIVOS AUTORIZADOS. OBSERVACIONES (Modo de acción) - (Impacto ambiental)
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>			
bentazona 48	VARIOS-Varias	2	Contra algunas dicotiledóneas hasta la cuarta hoja de la patata. No controla <i>apaver</i> (amapola), <i>Polygonum aviculare</i> (cien nudos, latiguillo), <i>Taraxacum officinale</i> (diente de león), <i>Veronica</i> ni <i>Cirsium</i> (C <sub>3</sub> ) ( <b>BAJO</b> ).
bentazona 87	BASAGRAM 50-Basf	1-1,15	
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>			
cicloxidim	FOCUS-ULTRA-Basf	1-4	Tratar al atardecer. Temperatura óptima 15-25°C. Sólo contra gramíneas anuales y perennes (3-4 l/ha) en postemergencia precoz de las mismas. (A) ( <b>ALTO</b> )
fluazifop-p-butil	FUSILADE MAX-Syngenta	1,25-2	Sólo contra gramíneas anuales en postemergencia precoz de las mismas. Contra perennes en 2 aplicaciones con un intervalo de 15 días. No controla <i>Poa</i> . (A) ( <b>MEDIO</b> )
propaquizafop 10	VARIOS-Varias	Ver observaciones	Controla malas hierbas gramíneas desde 3 hojas hasta el final del ahijado. Sólo 1 aplicación por campaña. Contra avena loca y <i>Lolium</i> 0,5-1 l/ha, resto de gramíneas 0,5-1,5 l/ha y en gramíneas perennes 1,5 l/ha. (A) ( <b>MEDIO</b> )
quizalofop-p-etil 5	VARIOS-Varias	1-4	Sólo contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz de las mismas. (A) ( <b>BAJO</b> )
quizalofop-p-etil 10	NERVURE Super-KenoGard	0,5-2	
quizalofop-p-tefuril	PANAREX-Massó RANGO-Arysta	0,5-2,5	Sólo contra gramíneas anuales en postemergencia precoz de las mismas. Respetar banda de seguridad de 5 m hasta masas de agua superficial. (A)
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de ANUALES DE HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>			
prosulfocarb	VARIOS-Varias	2-6	Contra malas hierbas de hoja estrecha y algunas de hoja ancha. (N) ( <b>ALTO</b> )
s-metolacoloro	DUAL GOLD-Syngenta	0,5-1,5	Contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz de las mismas. Con frío y humedad puede hacer daño y retrasar el crecimiento. (K <sub>3</sub> ) ( <b>MEDIO</b> )
rimsulfuron 25	TITUS-DuPont	30-60 g/ha	Controla malas hierbas en postemergencia. Efectuar un máximo de 2 aplicaciones separadas 4-5 días, entre la emergencia del cultivo y hasta que tenga 25-30 cm de altura. (B) ( <b>BAJO</b> )



**GALIUM**



**CONYZA EN OLIVO**

## 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 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.

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