



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

06

NOVIEMBRE-DICIEMBRE 2021

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

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación autorizó excepcionalmente el uso de 1,3 Dicloropropeno para la desinfección de suelos en vid, mediante Resolución de 26 de enero de 2021, con las condiciones que se recogen en la tabla. En las aplicaciones se deben cumplir las indicaciones de la Resolución.

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	CULTIVO	PLAGA/ ENFERMEDAD	Nº APLIC (1)	P.S. (2)	OBSERVACIONES
1,3 dicloropropeno 116% (equiv. A 95% p/p) [AL] p/v y 1,3 dicloropropeno 118% (equiv. a 97% p/p) [AL] p/v	vid	Desinfección del suelo	1	15	Periodo de autorización: Del 1 de noviembre al 31 de diciembre. Municipios autorizados: Los que comprenden las denominaciones de Origen de Cariñena, Campo de Borja y Calatayud

(1) Número máximo de aplicaciones autorizadas por ciclo de cultivo. (2) Plazo de seguridad en días.

CONDICIONES DE USO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Los datos de los productos fitosanitarios que se indican a continuación tienen carácter meramente orientativo y **pueden variar a partir del momento de la publicación de este boletín en función de los cambios que se vayan produciendo en el registro del MAPA**. Por ello, **se deberá comprobar en la correspondiente HOJA DE REGISTRO del producto a utilizar, antes de su uso**, para asegurarse si está autorizado en el cultivo, frente al patógeno a controlar, la dosis, el plazo de seguridad y los condicionantes generales y específicos para los cuales está autorizado.

¡RESPECTAR LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA Y COMPROBAR LA HOJA DE REGISTRO!

TODOS LOS PRODUCTOS MARCADOS CON UN ASTERISCO (*) ESTÁN PERMITIDOS EN AGRICULTURA ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO II DEL REGLAMENTO (CE) 889/2008

Los productos fitosanitarios formados a base de microorganismos, no pueden proceder de organismos genéticamente modificados (OMG), para que su uso cumpla con las normas de agricultura ecológica.

USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

LAS APLICACIONES AÉREAS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, utilizando cualquier tipo de aeronave, tripulada o no, están prohibidas salvo los casos especiales y cumpliendo los requisitos que seguidamente se exponen.

Solo podrán llevarse a cabo aquellas aplicaciones aéreas autorizadas por el órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente, o las que sean promovidas por la propia administración, para el control de plagas declaradas de utilidad pública o cualquier otra en base a razones de emergencia, siempre que no se disponga de una alternativa técnica y económicamente viable, con menor impacto en la salud humana y en el medio ambiente.

La solicitud de realización de una aplicación aérea podrá ser presentada por los particulares, las agrupaciones de productores o las empresas aplicadoras de productos fitosanitarios. La misma, irá acompañada de un plan de aplicación firmado por un técnico con titulación habilitante, recogerá lo establecido en el anexo VII del R.D. 131/2012 y deberá ser aprobado por el órgano competente.



Los tratamientos se realizarán según las condiciones generales establecidas en el anexo VI del citado Real Decreto, y utilizando exclusivamente productos fitosanitarios específicamente autorizados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para aplicaciones aéreas en el cultivo y contra la plaga de que se trate.

LIMITACIONES AL USO DE PROSULFOCARB EN ARAGÓN

El 26 de agosto se publicó en el BOA la orden AGM/1026/2021, de 19 de agosto, por la que se establecen limitaciones en el cultivo de cereal de invierno en lo relativo a la utilización de productos fitosanitarios que contengan la materia activa prosulfocarb en su composición.

De manera resumida:

- Se suspende temporalmente la aplicación de productos fitosanitarios que contengan prosulfocarb en cultivo de cereal desde el 1 de octubre hasta el 1 de diciembre en las siguientes comarcas:
 - Provincia de Huesca: Somontano de Barbastro y Hoya de Huesca.
 - Provincia de Teruel: Bajo Aragón y Matarraña.
 - Provincia de Zaragoza: Campo de Borja, Tarazona y el Moncayo, Cinco Villas y Bajo Aragón-Caspe.
- En el resto de zonas, se podrá aplicar prosulfocarb siempre y cuando haya una distancia mínima de 100 m con las plantaciones de

olivo sin recolectar. Si las parcelas de olivo son de cultivo ecológico o en reconversión, la distancia será de 150 m.

- En el momento de la aplicación se seguirán las recomendaciones que aparecen en la hoja de registro:
 - Barra de aplicación a 50 cm sobre el cultivo.
 - Velocidad máxima de avance: 6 km/h.
 - Temperatura máxima a la hora de aplicar el producto de 20-25°C y humedad inferior al 40%.
 - Velocidad de viento inferior a 10 km/ha.
 - Uso de boquillas de reducción de deriva entre el 90-95%.

Se recomienda a aquellos agricultores que tengan parcelas con infestaciones de vallico de difícil control, que retrasen en éstas la siembra del cereal a partir de diciembre, con el fin de mejorar su control mediante la realización de medidas culturales o la aplicación de prosulfocarb.

Frutales

TRATAMIENTOS DE OTOÑO

Con estos tratamientos se pretende impedir las infecciones de *Fusicoccum amygdali* y de *Monilia* spp. en los frutales de hueso y en el almendro a través de las heridas que se producen al caer la hoja. Tanto en los frutales citados como en los de pepita, este tratamiento reduce también el inóculo de bacterias como fuego bacteriano, pseudomonas o xanthomonas y de numerosos hongos como moteado, roya, septoria, abolladura, cribado o mancha ocre.

Para su ejecución se recomienda utilizar alguno de los **compuestos de cobre** que se indican en la siguiente tabla, realizando 1 o 2 tratamientos durante la caída de la hoja, efectuando el primero cuando haya caído el 50% y el segundo cuando la caída sea total. Si solo se va a hacer una aplicación es preferible efectuarlo alrededor del 75% de la caída de las hojas.



Cerezos en otoño

COMPUESTOS DE COBRE AUTORIZADOS EN ALMENDRO, FRUTALES DE HUESO Y FRUTALES DE PEPITA

MATERIA ACTIVA	CONCENTRACIÓN Y FORMULACIÓN	AUTORIZACIONES USO (1)
hidróxido cúprico*	20%WG, 25%WG, 50%WP	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
	30%WG	Albaricoquero, melocotonero y manzano.
	35%WG	Albaricoquero, melocotonero, manzano y peral.
	40%WG	Frutales de hueso y frutales de pepita.
hidróxido cúprico* + oxiclورو de cobre*	13,6%+13,6%SC	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
oxiclورو de cobre*	25%WG, 30%WP, 35%WG, 37,5%WG, 38%SC, 50%WG, 50%WP, 52%SC, 70%SC	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
óxido cuproso*	50%WP	Almendro, frutales de hueso, manzano y peral.
	75%WG	Frutales de hueso, manzano y peral.
sulfato cuprocálcico*	12,4%SC, 20%WP, 20%WG	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.
sulfato tribásico de cobre*	40%WG	Frutales de hueso.

(1) Frecuentemente, de cada una de las materias activas, concentraciones y formulaciones que se indican, existen varios productos comerciales. Puesto que no todos ellos están autorizados en los mismos cultivos, debe leerse la etiqueta para comprobar que determinado producto está autorizado en el cultivo a tratar.

La aplicación de urea cristalina 46% a una dosis del 5%, sola o incorporada en la segunda aplicación, mojando de forma adecuada tanto las hojas que todavía permanezcan en el árbol como las que ya se encuentren en el suelo, puede ser interesante para favorecer la descomposi-

ción de las hojas, donde se conserva una buena parte del inóculo de algunas enfermedades. Tras la realización de esta aplicación, debe limpiarse con agua abundante la maquinaria empleada tanto interna como externamente, debido al alto poder corrosivo de este producto.

FRUTALES DE PEPITA

PODA

Es conveniente aprovechar las tareas de poda de todas las especies frutales, para tratar de sanear en lo posible los árboles, eliminando por ejemplo los brotes con síntomas de oidio, con chancros o con frutos momificados a causa de los ataques de monilia. Esta labor es particularmente interesante en parcelas de frutales de pepita afectadas por fuego bacteriano, donde debe suprimirse de manera radical cualquier

rama presumiblemente afectada por esta enfermedad, cortando al menos 40 cm. por debajo de la lesión. De manera similar debe procederse en el caso de los cerezos afectados por pseudomonas. En el caso de llevar a cabo cortes severos, es recomendable aplicar de manera inmediata un producto que favorezca la cicatrización y proteja la herida causada.

AVISPILLA DEL ALMENDRO *Eurythoma amygdali*

Durante la última campaña se han constatado nuevos daños de esta plaga en las localidades de Belchite, Brea de Aragón, Lumpiaque y Mesones de Isuela, además de los ya conocidos en Alpartir, Epila, La Muela y la localidad turolense de Villaespesa. Los meses de otoño y la primera parte del invierno es el periodo más adecuado para la detección, y en su caso eliminación de las almendras afectadas por esta plaga, ya que estas se quedan firmemente unidas a las ramas y presentan un aspecto deshidratado y de color grisáceo o casi negro, por lo que son fácilmente detectables. En las almendras atacadas siempre se encuentra la larva de este insecto en el interior de la pepita. Si la presión de plaga es baja, es conveniente retirar los frutos afectados de los árboles y destruirlos mediante el uso del fuego.

En el caso de detectar la presencia de este insecto en otras zonas de la comunidad autónoma, es conveniente comunicar este hecho al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, para en su momento poder realizar los seguimientos oportunos y establecer la época más adecuada para su control.



Almendras durante el otoño atacadas por *E. amygdali*

Olivo

Durante la recolección se producen heridas en la madera, que pueden ser la vía de entrada de hongos y otras enfermedades, por lo que se debe evitar en lo posible dañar la madera, así como desinfectar la maquinaria de recolección con la frecuencia necesaria.

TUBERCULOSIS

Pseudomonas savastanoi

Esta enfermedad, causada por la bacteria *P. savastanoi*, genera tumores en ramas de 2-3 años, limitando el paso de la savia y debilitando la planta. La vía de entrada son las heridas causadas por la poda, recolección, pedrisco, etc.



Tuberculosis

Actualmente no hay medios químicos eficaces para su lucha una vez que la bacteria se ha desarrollado en la planta, por lo que hay que actuar de manera preventiva y con medidas culturales, para limitar su dispersión:

- Identificar aquellos árboles enfermos, para hacer su recolección y poda una vez terminada la del resto de la plantación.
- Aplicar tratamientos preventivos con cobre* tras la recolección y la poda.
- En las parcelas afectadas, es imprescindible que se desinfecte toda maquinaria y herramienta inmediatamente después de ser usada.
- Se ha de eliminar toda rama afectada, sacarla de la parcela y quemarla. Se recomienda no picar la madera de los árboles afectados.

VERTICILLOSIS

Verticillium dahliae

La infección de este hongo, comienza en la raíz de la planta, va extendiéndose a través de la savia, de forma rápida, llegando a secar olivos enteros, en el caso de plantaciones jóvenes.

No hay medios de lucha contra esta enfermedad, por lo que, para limitar su dispersión, debemos:

- Comprar planta sana, con su pasaporte fitosanitario.
- Evitar suelos ya contaminados.
- En parcelas afectadas evitar excesos de nitrógeno, reducir el laboreo y hacer riego deficitario.

ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA

Las enfermedades de la madera afectan gravemente a la parte interna de la madera, debilitando la planta y en ocasiones provocando su muerte. Las más habituales son:

- Las que suelen afectar a plantas adultas:
 - Yesca (*Fomitiporia mediterranea*, *Stereum hirsutum*, *Inonotus hispidus*, etc.),
 - Eutipiosis (*Eutypa lata* y otras).
 Se dispersan por esporas a través de viento y agua de lluvia, entran en la parte aérea a través de los cortes de poda,
 - Las que afectan de forma mayoritaria a plantas jóvenes, (menos de 8 años):
 - Decaimiento por *Botryosphaeria* o brazo muerto, se caracteriza por producir necrosis sectoriales de la madera de los brazos o del tronco principal de las plantas, que causan su desecación y muerte. La infección se produce a través de heridas.
 - Pie negro (*Campylocarpon* spp., *Dactylonetria* spp., etc.), la infección se produce a través heridas en los campos de enraizamiento.
 - Enfermedad de Petri (*Phaeomoniella chlamydospora*, *Cadophora luteo-olivacea* y varias especies de *Phaeoacremonium*): la infección puede darse a través de esporas, por vía aérea en cortes de poda, así como infección vía radicular.
 La mayor parte de estos hongos sobreviven en restos de madera, que constituyen una fuente de contaminación.
- Como los síntomas de todas estas enfermedades son fácilmente confundibles, se ha de hacer un diagnóstico preciso en laboratorio.

Vid



Daño de enfermedad de la madera

Para limitar su propagación, se deben aplicar medidas culturales y preventivas:

- En viñedos sanos se debe mantener una higiene y desinfección de la herramienta antes y después de las tareas.
- En viñedos afectados, es fundamental evitar la dispersión dentro y fuera de la parcela, por lo que se debe:
 - Marcar, arrancar y **eliminar** (a la mayor brevedad) las cepas afectadas y muertas.
 - En caso de necrosis parcial en un brazo, se puede cortar hasta encontrar material sano.

- En caso de *Eutypa lata* se podría recuperar la cepa con los rebrotes.
- **Desinfectar las herramientas.** Preferentemente con productos a base de peróxido de hidrógeno*, con alcohol* directamente o lejía diluida en agua al 10%*.
- **Podar con tiempo seco y frío**, si es posible. Si llueve se debe esperar a que la planta esté seca. En caso de tener que hacer cortes grandes, realizarlos lo más verticales posible y aplicar **selladores para la madera**.
- Inmediatamente después de la poda, se pueden aplicar **derivados cúpricos***, otros productos registrados como, piraclostrobin 0,5% + boscalida 1%SD (TESSIOR-BASF), o de control biológico, basados en diferentes cepas de *Trichoderma**, para las diferentes enfermedades: *T. atroviride* (VINTEC-Belchim), *T. asperellum* + *T. gamsii* (BLINDAR-Isagro; DONJON-Bayer), *T. atroviride* (ESQUIVE-Idai nature). Estos tipos de productos permiten

reducir el periodo de infección a través de las heridas. En el caso de las tricodermas, requieren unas condiciones ambientales determinadas para consolidar su permanencia, por ello se debe consultar a cada casa comercial.

- Los restos de poda deben ser retirados fuera de la parcela y quemados, lo antes posible.
- Para la instalación de una nueva plantación se debe:
 - ✓ Utilizar material **vegetal sano**: proveniente de vivero autorizado y con pasaporte fitosanitario. Con adecuado vigor, distribución de raíces y cicatrización del callo.
 - ✓ Evitar aquellas parcelas que hayan sido viñedo recientemente, ya que los hongos que causan pie negro y/o la enfermedad de Petri pueden permanecer en el suelo durante años.
 - ✓ El estrés puede facilitar la entrada y el desarrollo de estas enfermedades, por lo que, especialmente en los primeros años de la plantación, hay que procurar que no sufran ningún tipo de estrés.

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

VIRUS DEL ENANISMO AMARILLO DE LA CEBADA (BYDV)

El virus del enanismo amarillo de la cebada (Barley Yellow Dwarf Virus) es una virosis que se desarrolla en los cereales, siendo los pulgones el vector de propagación de esta enfermedad, por tanto, el

control de estos áfidos es importante para controlar la transmisión del virus.

Además, se recomiendan una serie de medidas culturales como la eliminación de ricios y malas hierbas y evitar siembras muy precoces.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA PULGONES EN CEREALES DE INVIERNO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	AUTORIZACIONES USO	OBSERVACIONES	P.S.(1)
alfa cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Máximo 1 aplicación por campaña.	35-42
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale	(Nota 2)	(Nota 3)
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-UPL	Cereales.	Máximo 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 14 días y un volumen de caldo de 150-600 l/ha.	28
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica Ozys-Gowan	Cebada y trigo.		3
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Cereales.	Ver aplicaciones máximas según producto.	30
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Avena, cebada, centeno y trigo.	Efectuar una única aplicación por campaña a la aparición del parásito, en las primeras fases de la infestación.	30
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	Cereales.	Hasta 3 aplicaciones por campaña.	30
esfenvalerato 2,5%EC	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.		28
esfenvalerato 5%EW	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.		28
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON +1,5 CS-Syngenta	Cebada, centeno y trigo.	Máximo 2 aplicaciones por campaña, con un intervalo de 15 días y no superar 0,5 l/ha por aplicación.	30
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS-Varias	Avena, Cebada, Centeno, Trigo, Triticale, Tritordeum	Aplicar al inicio de infestación con un máximo de 0,32 kg/ha.	30
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	Cebada, centeno y trigo.	Máximo 1 aplicación por campaña. Dosis máxima 0,15 kg/ha.	28
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	(Nota 2)		(Nota 2)
tau-fluvalinato 24%EW	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Aplicar desde comienzo del espigado y madurez completa. Máximo dos aplicaciones.	30

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Ver hoja de registro. (3) Según producto.

Hortícolas

CEBOLLA

GUSANO DEL ALAMBRE

(*Agriotes* spp)

El gusano del alambre supone un problema importante en el cultivo de la cebolla y puerro, los daños los producen las larvas al alimentarse.

Si se tiene constancia de la presencia de la plaga en una parcela, es importante realizar las siguientes medidas para su control: rotación de cultivos, prevenir el crecimiento de malas hierbas, evitar humedades



Gusano de alambre

altas manteniendo un buen drenaje de las parcelas y realizar laboreo del terreno.

En las fechas en las que comienza el cultivo de la cebolla, también es interesante el control químico de la plaga mediante insecticidas granulados aplicados en suelo:

Producto autorizado para aplicar en el trasplante: **cipermetrina**

0,8%MG (COLUMBO 0,8 MG-Corteva), este producto no está autorizado en siembra.

Las estrategias en agricultura ecológica, además de las expuestas, se aconseja biomufugación con crucíferas como la mostaza u otras y formulados comerciales con hongos entomopatógenos como *Metarhizum anisopliae*.

▶ CRUCÍFERAS

MOSCA BLANCA
Aleyrodes proletella



Mosca blanca

La mosca blanca es una de las plagas más importantes en las crucíferas, causando daños importantes. Debido a la característica cerosa de las hojas de estos cultivos, a la hora de realizar el tratamiento se recomienda mojar bien el envés de las hojas donde se encuentran adultos, huevos y ninfas, además se debe controlar la fertilización nitrogenada. Una vez finalizada la recolección destruir los restos de cultivo para reducir el nivel de plaga para la siguiente campaña.

En agricultura ecológica, solo tratar en ausencia de fauna auxiliar o ataque intenso con jabón potásico, neem-azadiractina, formulados de hongos entomopatógenos (*Beuveria bassiana*, *verticillium lecanii*) en condiciones de elevada humedad ambiental (invernaderos).

PULGÓN CEROSO
Brevycoryne brassicae

Los ataques de este pulgón en crucíferas, causa importantes pérdidas debido a que puede formar grandes colonias que cubren las hojas de una secreción blanquecina, sobre la que se instala la “fumagina”.

Para su control se recomienda realizar tratamientos fitosanitarios con los productos que se detallan a continuación:

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA MOSCA BLANCA Y PULGÓN EN CRUCÍFERAS:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)	PLAGA
acetamiprid 20%SL, 20%SP	VARIOS-Varias	14/7	pulgón
azadiractin 1%EC, 2,6%EC	VARIOS-Varias	3	pulgón
<i>Beuveria bassiana</i> (varias)	VARIOS-Varias	NP	mosca blanca y pulgón
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%CS, 10%CS	VARIOS-Varias	(Nota 2)	mosca blanca y pulgón
cipermetrin 10%EC, 50%EC	VARIOS-Varias	3	mosca blanca y pulgón
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW, 10%EC	VARIOS-Varias	3/7	mosca blanca y pulgón
esfenvalerato 2,5% EC	VARIOS-Varias	7	pulgón
esfenvalerato 5% EW	VARIOS-Varias	7	pulgón
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%CS, 10%CS	VARIOS-Varias	(Nota 2)	mosca blanca y pulgón
piretrinas 12,9 g/l EC	PYGANIC-Kenogard NATURPYR-Agrichem	3	mosca blanca y pulgón
pirimicarb 50%WG	VARIOS-Varias	3/7	pulgón
spirotetramat 10%SC	MOVENTO GOLD-Bayer	3	mosca blanca y pulgón
spirotetramat 15%OD	MOVENTO 150 O-TEQ-Bayer	7	mosca blanca y pulgón
sulfoxaflor 12% SC	CLOSER-Corteva	7	pulgón
tua-fluvalinato 24%EW	VARIOS-Varias	7	pulgón

(1) Plazo de seguridad expresado en días. (2) Variable según el cultivo.

Antes de aplicar un producto fitosanitario asegurarse que dicho producto está autorizado para la especie de crucíferas a tratar.

En agricultura ecológica, solo tratar en ausencia de fauna auxiliar o ataque intenso con jabón potásico, neem-azadiractina, pelitre-piretrinas naturales,

formulados de hongos entomopatógenos (*Beuveria bassiana*, *verticillium lecanii*) en condiciones de elevada humedad ambiental (invernaderos).

Forestales

PERFORADOR DE PINOS
Tomicus destruens

Los adultos provocan daños sobre la médula de los ramillos terminales de las copas, principalmente del género *Pinus*, induciendo la muerte de los brotes, mientras que las larvas provocan daños más severos al alimentarse del floema y la parte exterior del xilema, impidiendo la circulación de la savia. Para prevenir los ataques hay que evitar la presencia de árboles debilitados, por lo que se recomienda favorecer el vigor de la masa mediante prácticas silvícolas. Los mejores métodos de control son principalmente preventivos, retirando del



monte árboles debilitados, afectados por incendios, sequía o vendavales, o atacados por plagas y enfermedades. Se aconseja no apilar madera en pinares afectados, en los periodos de mayor colonización.

MUÉRDAGO

Viscum album

Se trata de una planta hemiparásita que afecta principalmente a pinos y abetos, también presente en chopos, robles, castaños, olmos, etc. El muérdago vive a costa de sus hospedadores, extrayendo el agua y los minerales de los árboles a los que parasita, produciendo como resultado una disminución en el crecimiento de estos árboles, que puede incluso llegar a producirles la muerte, en situaciones de estrés hídrico o de presencia de otros agentes secundarios. Se recomienda realizar cortas sanitarias para la eliminación de ejemplares muy afectados y el saneamiento de árboles con niveles más bajos de colonización.

RED DE EVALUACIÓN FITOSANITARIA DE LAS MASAS FORESTALES DE ARAGÓN

Instaladas en 2007 con el objetivo de realizar el seguimiento anual del estado fitosanitario de la vegetación forestal, las Redes de Evaluación Fitosanitaria de Aragón se componen de un total de 305 puntos o parcelas de muestreo, de los cuales 263 puntos corresponden a la Red de Rango I, que se extiende por toda la superficie forestal aragonesa a partir de un mallado de 8x8 km; y los 42 puntos restantes, a la Red de Rango II, que evalúa el estado fitosanitario de los Espacios Naturales de Aragón, en este caso, con una malla de 4x4 km. En cada parcela se realizan medidas dasométricas de todos los pies (altura, diámetro) y se evalúa su estado fitosanitario (defoliación, decoloración,



agentes nocivos presentes, etc.), con el fin de proporcionar una información sistematizada, periódica y actualizada sobre el estado de salud de los montes de nuestra Comunidad. En esta época se realizan los informes de resultados, dando por concluida la prospección del año 2021.

HERBICIDAS

INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

Impacto ambiental

Esta información viene reflejada al final de la columna de observaciones, entre paréntesis, con mayúscula y negrita. Cada producto se clasifica según tres categorías de impacto: **BAJO, MEDIO, ALTO**. En caso de no disponer de datos aparece **'Sin clasificar'**.

Modo de acción

Los herbicidas se agrupan según su composición química, la cual les confiere un modo de acción determinado sobre la planta. Se debe **evi-**

tar el uso continuado de **herbicidas** que tengan el **mismo modo de acción** para **reducir** el riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** de malas hierbas ("antes morían con ese herbicida y ahora ya no mueren"). Los herbicidas pertenecientes a los **modos de acción A y B (ahora 1 y 2)** son los que tienen **más riesgo de seleccionar resistencias**.

Recientemente, tras el consenso entre expertos y por diversas razones, se actualizaron los modos de acción de los herbicidas de letras a números. Para favorecer la transición a esta nueva nomenclatura se especificarán tanto el sistema nuevo (número) como el anterior (letra).

Herbicidas en alfalfa

Para obtener una cosecha de buena calidad, se debe tener el menor porcentaje posible de malas hierbas en el momento del corte. Además del pase con niveladora, se pueden aplicar herbicidas durante la parada invernal para este fin.

Durante los últimos años, con inviernos más cálidos, se han dado

casos de fitotoxicidad en el cultivo al ser más corto el periodo de parada invernal. Para evitar este hecho, se deben utilizar los herbicidas en las condiciones ambientales y de cultivo especificadas por el fabricante. En el caso de producirse fitotoxicidad las consecuencias serán retrasos en la siega o mermas en el forraje producido.

TRATAMIENTOS EN PRESIEMBRA O PREEMERGENCIA

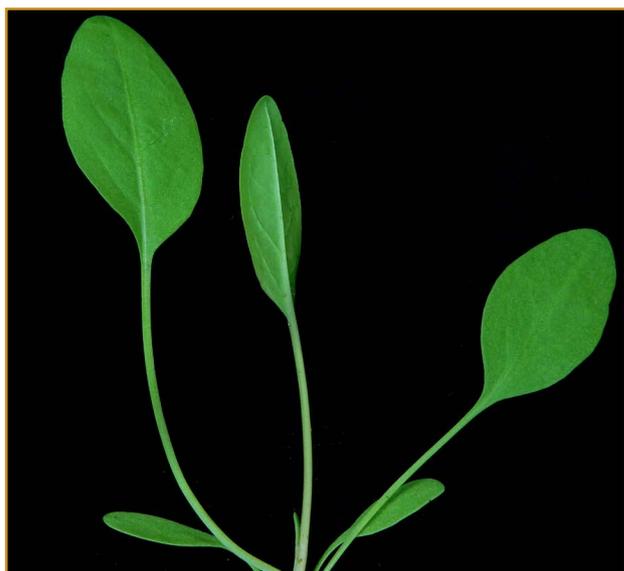
MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
benfluralina 18%EC	QUILAN-Gowan	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales gramíneas y algunas especies de hoja ancha en preemergencia. No controla compuestas ni crucíferas. Aplicar desde 6 semanas antes de la siembra. Necesita incorporación mediante labor ligera. (Sin clasificar) – [3=K1]
glifosato 36%SL, 68%SG, 48%SL	VARIOS-Varias	Contra malas hierbas anuales y perennes en postemergencia de las mismas. (MEDIO) – [9=G]

TRATAMIENTOS DESDE EL PRIMER AÑO DE CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	Contra las malas hierbas en postemergencia, aplicar en postemergencia temprana del cultivo (4 hojas verdaderas) en el primer año de implantación. (Sin clasificar) – [2=B]
bentazona 48 + imazamox 2,24%SL	CORUM-BASF	Controla malas hierbas en postemergencia, aplicar en postemergencia temprana del cultivo (hojas verdaderas). (Sin clasificar) – [6+2=C3+B]
cletodim 12%EC	SELECT MAX-UPL CENTURION PLUS-Bayer	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces con el cultivo desde 2ª hoja verdadera hasta 9 o más hojas verdaderas. (BAJO) – [1=A]
cletodim 24%EC	EXOSET-Corteva KLAXON-Iqvalles	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales (desde 3 hojas a ahijado) y vivaces (con tallos de 15-20 cm de longitud) con el cultivo desde 2ª hoja verdadera desplegada hasta botones u órganos florales visibles. (BAJO) – [1=A]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Belchim	Contra dicotiledóneas, aplicar en postemergencia precoz o a partir de la aparición de la 1ª hoja trifoliada del cultivo. La amapola y crucíferas pueden ser tolerantes al producto. Elevada eficacia para <i>Chenopodium</i> spp. y <i>Fumaria</i> spp. (Sin clasificar) – [1=C3]
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña contra gramíneas o rebrotes de cereal en postemergencia precoz entre inicio de brotes hasta una altura de 20 cm del cultivo. Dosis para avena loca y vallico: 0,5-1 l/ha; resto de gramíneas anuales: 0,5-1,5 l/ha; gramíneas perennes: 1,5 l/ha. (Sin clasificar) – [1=A]
propizamida 40%SC	VARIOS-Varias	Contra malas hierbas anuales, principalmente gramíneas, en la parada invernal. Controla <i>Stellaria media</i> y verónica. Controla cuscuta antes de su emergencia. Consultar rotaciones. (Sin clasificar) – [3=K1]
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS-Varias	Contra malas hierbas gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz de las mismas desde el inicio del desarrollo de las partes vegetativas cosechables. Esperar 3 meses antes de sembrar cereales. (BAJO) – [1=A]
quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS-Varias	Contra malas hierbas gramíneas anuales en postemergencia precoz de las mismas en primavera u otoño. Esperar 3 meses antes de sembrar cereales. (BAJO) – [1=A]
tifensulfuron-metil 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Contra dicotiledóneas anuales en postemergencia de las mismas y durante la parada vegetativa del cultivo. Se puede aplicar durante el primer año después de la siembra y posteriores. (BAJO) – [2=B]

TRATAMIENTOS PARA CULTIVOS DE MÁS DE UN AÑO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
bentazona 48%SL	VARIOS-Varias	Controla dicotiledóneas, aplicar entre 1ª y 3ª hoja trifoliada del cultivo. No controla amapola, cien nudos, diente de león, verónica ni cardo. (BAJO) – [6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Controla dicotiledóneas, aplicar entre 1ª y 3ª hoja trifoliada del cultivo. No controla amapola, cien nudos, diente de león, verónica ni cardo. (BAJO) – [6=C3]
glifosato 36%SL, 48%SL	VARIOS-Varias	Aplicación en rodales contra cuscuta. Puede afectar al cultivo. No cortar hasta pasados 15 días de la aplicación. (BAJO) – [9=G]
metribuzina 70%WG	VARIOS-Varias	Contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana durante la parada invernal, en cultivos de más de 2 años. (BAJO) – [5=C1]



Plántula y adulta de *Rumex obtusifolius*, conocido como lengua de vaca

Herbicidas en cereales II

RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE MALAS HIERBAS PROBLEMÁTICAS EN CEREAL DE INVIERNO

A. Poblaciones resistentes

Si hay sospecha de tener poblaciones resistentes, se debe confirmar que no sea un caso de **mal manejo de los herbicidas** (aplicaciones con plantas demasiado desarrolladas, dosis no adecuadas, mezclas no compatibles, etc.). En caso de que tengamos una población resistente, deberemos elegir un herbicida de distinto modo de acción a los que se han utilizado anteriormente y aplicar métodos de control alternativos.

En Aragón podemos encontrar poblaciones resistentes de las siguientes malas hierbas:

- Desde hace ya numerosos años encontramos **amapolas** con resistencia a 2,4-D y/o a tribenurón.
- Las resistencias más frecuentes en el caso de **vallico** son a los herbicidas clortolurón y diclofop-metil. También hay poblaciones resistentes a sulfonilureas y –“dens” (pinoxaden). Recientemente se han encontrado campos con vallico resistente a herbicidas antigramíneas como cletodim y fluazifop-p-butil.
- Se han confirmado los primeros casos de *Rapistrum rugosum* (**amarillera**) resistentes a herbicidas pertenecientes al grupo de las sulfonilureas.

B. Parcelas con elevada infestación

- **Rotar el cultivo** (leguminosa, girasol o barbecho en seco). En el caso de sembrar leguminosa, se puede enterrar como abono en verde o segarla, esto permitirá reducir las poblaciones de las malas hierbas y evitar que generen nuevas semillas.
- Uso de **grada de varillas flexibles** (especialmente para el control de hoja ancha) cuando las plantas tengan una roseta de un diámetro menor de 3 cm aprox. y el suelo esté en tempero: ([Uso de grada de varillas flexibles](#)).
- Para infestaciones con amapola, bromo y vallico, realizar **laboreo ocasional con arado de vertedera** en profundidad (mínimo 15-20 cm) para reducir la emergencia de plántulas. No voltear el suelo de nuevo hasta pasados varios años para conseguir que las semillas pierdan viabilidad ya que enterradas sobreviven en el suelo durante muchos años (especialmente las de amapola).
- **Barbechos y retrasos de siembra** también ayudan a reducir las densidades de amapola, amarillera, bromo y vallico siempre y cuando se destruyan las plántulas emergidas antes de la siembra.
- En el caso del vallico, las semillas de esta mala hierba quedan en los cordones de paja del cereal por lo que **se recomienda retirar la paja** de la parcela para disminuir la caída de semillas o utilizar una cosechadora (en el caso de disponer de ella) que selecciona las semillas distintas a las del cultivo.
- Para infestaciones con avena, **augmentar la dosis de siembra** en un 10% y tratar con un herbicida específico.
- Cuando las infestaciones son muy elevadas se debe plantear sembrar un cultivo para **siega en verde** junto a las malas hierbas como avena o amapola antes de que produzcan semillas.

TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ESTRECHA:			
clodinafop-propargil 9,5%EC	VARIOS-Varias	Trigo de invierno.	Una única aplicación por campaña, aplicar desde final de formación de brotes laterales hasta final de encañado del cultivo. (MEDIO) – [1=A]
clodinafop-propargil 24%EC	VARIOS-Varias	Trigo y triticales.	Aplicar desde 3 hojas hasta final del ahijamiento de las malas hierbas. (MEDIO) – [1=A]
diclofop 36%EC	SIROFOP EC- Proplan CLARO EC-FMC	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con malas hierbas de 2 a 4 hojas (para alpiste máximo en 2 hojas). En cebada hasta la segunda mitad del ahijamiento y en trigos antes de fin del ahijamiento. (BAJO) – [1=A]
fenoxaprop-p-etil 6,9%EW	VARIOS-Varias	Cebada, centeno, trigo y triticales (según producto).	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas desde 2 hojas (dosis baja) hasta inicio/final del ahijado (dosis alta) con el cultivo desde 3 hojas hasta inicio de encañado. (BAJO) – [1=A]
pinoxaden 6%EC	AXIAL PRO- Syngenta	Cebada, centeno trigo duro y blando, triticales.	Una única aplicación por campaña desde 3 hojas hasta inicio del ahijado del cultivo. (Sin clasificar) – [1=A]
propoxicarbazona-sodio 70%SG	ATTRIBUT-Bayer TERMINO-FMC	Trigo de invierno.	Contra monocotiledóneas anuales. (Sin clasificar) – [2=B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA:			
2,4-D ácido (2-etil-hexil-ester) 60%EC	VARIOS-Varias	Cereales de invierno y primavera.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo entre ahijado y encañado. (BAJO) – [4=O]
2,4-D ácido (sal amina) 60%SL	U-46D COMPLET-Nufarm	Cereales de invierno (trigo duro y blando, cebada, centeno, triticale) y cereales de primavera (trigo duro y blando y cebada).	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia. (BAJO) – [4=O]
2,4-D ácido 30% + florasulam 0,62%SE	VARIOS-Varias	Cebada, trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia con cultivo desde ahijado hasta aparición del primer nudo. (BAJO) – [4+2=O+B]
aminopiraldid 30% +florasulam 15%WG	INTENSITY-Corteva ORACLE-Bayer	Trigo blando, trigo duro y cebada.	Una única aplicación por campaña desde 3 hojas hasta inicio de ahijado del cultivo contra malas hierbas entre 6 y 12 hojas. Controla amapolas resistentes a 2,4-D y tribenurón. (Sin clasificar) – [4+2=O+B]
bentazona 48%SL	VARIOS-Varias	Trigo, cebada y centeno.	Una aplicación cada dos años. Aplicar desde 3 hojas hasta encañado. (BAJO) – [6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Cebada, centeno y trigo.	Una aplicación cada dos años. Aplicar desde 3 hojas hasta encañado. (BAJO) – [6=C3]
carfentrazona-etil 40%WG	PLATFORM 40 WG-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	<i>Galium</i> spp.: cultivo entre 3 hojas y 2º nudo y la mala hierba hasta una altura de 20 cm. Verónica: cultivo entre 2 hojas hasta final del ahijado y la mala hierba hasta el inicio de la floración. (BAJO) – [14=E]
clopiraldid 20%SL	VIVENDI 200-UPL AUKSENDI-Sarabia	Avena, cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña y cultivo desde dos hojas desplegadas hasta segundo nudo perceptible. (Sin clasificar) – [4=O]
clopiraldid 42,5%SL	CLIOPHAR 425 SL-UPL	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña contra especies perennes y anuales y cultivo hasta segundo nudo visible. (Sin clasificar) – [4=O]
diflufenican 50%SC	VARIOS-Varias	Cereales según producto.	En pre o postemergencia de la mala hierba desde preemergencia hasta el ahijado del cultivo. Controla verónica. (BAJO) – [12=F1]
diflufenican 40% + iodosulfuron-metil-sodio 5% + florasulam 2%WG	ESTACA WG-Ascenza GANATER-Tradecorp	Trigo blando y duro, cebada, triticale y centeno.	Contra malas hierbas en general, desde 3 hojas hasta fin de ahijamiento. (BAJO) – [12+2+2=F1+B+B]
diflufenican 50% + florasulam 5%SC	FRAGMA DELTA-Nufarm	Cebada, centeno, trigo, triticale (todos de ciclo largo).	Una única aplicación por campaña contra especies anuales y cultivo desde 2 hojas a dos hijuelos. (BAJO) - [12+2=F1+B]
diflufenican 60% + metsulfuron 6%WG	ALLIANCE WG-Nufarm HULK-Proplan	Cereales de invierno excepto avena.	Una única aplicación por campaña desde 3 hojas hasta el 2º nudo del cultivo. (BAJO) – [12+2=F1+B]
florasulam 5%SC	VARIOS-Varias	Cereales de invierno según producto.	Una única aplicación por campaña contra mala hierba entre 4 y 6 hojas y cultivo desde 2 hojas hasta el final del ahijado. Recomendable contra amapola resistente a 2,4-D. (BAJO) – [2=B]
florasulam 4% +isoxaben 61%WG	ISKO-Corteva	Cebada de invierno, trigo blando y duro.	Una única aplicación por campaña contra mala hierba anuales y cultivo hasta 3 hojas. (BAJO) – [2+29=B+L]
florasulam 0,25% + fluroxipir 10%SE	STARANE PRADERAS-Corteva	Avena, cebada, centeno, trigo, triticale.	Con mala hierba desde 3 hojas y cultivo desde aparición del 2º nudo hasta hoja bandera. (BAJO) – [2+4=B+O]
florasulam 10,5% + metsulfuron-metil 8,3% + tribenuron-metil 8,3%WG	TRIPALI-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo, trigo duro y triticale.	Aplicar desde el comienzo del ahijamiento hasta hoja bandera. (MEDIO) – [2+2+2=B+B+B]
florasulam 5,4% + tritosulfuron 71,4%WG	BIATHLON 4D-BASF	Avena, cebada, centeno y trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales y cultivo desde 3 hojas hasta hoja bandera. (Sin clasificar) – (B) [2+2=B+B]
fluroxipir 20%EC	VARIOS-Varias	Cereales de invierno autorizados según producto.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo desde 3 hojas al final del encañado. Controla <i>Galium</i> spp. (BAJO) – [4=O]
fluroxipir 33,3%EC	STARANE HL-Corteva	Cereales de invierno y verano: trigo blando y duro, cebada, avena, centeno, triticale (sólo de invierno).	Una única aplicación por campaña desde dos hojas hasta vaina de la hoja bandera hinchada. (BAJO) – [4=O]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
fluroxipir 13,5% + metsulfuron-metil 0,51% + tifensulfuron-metil 3,03%OD	OMNERA LQM-FMC MILANO LQM-Sipcam	Cereales de invierno.	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 hojas hasta hoja bandera. (BAJO) – [4+2+2=O+B+B]
halauxifen-metil 10,42% + florasulam 10%WG	QUELEX-Corteva	Avena.	Una única aplicación por campaña con cultivo desde primer hijuelo hasta encañado. (Sin clasificar) – [4+2=O+B]
mcpa 40%,50%SL	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra especies en postemergencia y cultivo desde fin de ahijado a comienzo de encañado. (BAJO) - [4=O]
mcpa 35%+ clopiralida 3,5%SL	CHARDEX-Corteva	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales entre 6 y 12 hojas y cultivo entre inicio ahijado hasta 2º nudo visible. (Sin clasificar) – [4+4=O+O]
mcpa 16% + mecoprop-p 13% + diclorprop 31%SL	DUPLOSAN SUPER-Nufarm	Cebada y trigo.	Aplicación en postemergencia y cultivo entre ahijado y encañado. No aplicar en otoño. (BAJO) – [4+4+4=O+O+O]
metsulfuron-metil 20%SG/WG	VARIOS-Varias	Según producto: avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Contra dicotiledóneas anuales en postemergencia temprana. Una única aplicación por campaña y cultivo desde 2 o 3 hojas hasta hoja bandera (BAJO) – [2=B]
metsulfuron-metil 7% + tifensulfuron-metil 68%WG	RACING TF-Nufarm	Trigo, triticale, cebada y centeno.	Controla malas hierba en postemergencia con cultivo desde tres hojas hasta el final del ahijado. (BAJO) – [2+2=B+B]
metsulfuron-metil 11,1% +tribenuron-metil 22,2%SG	BIPLAY 33 SX-FMC	Trigo y cebada.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia y cultivo entre 2 hojas y hoja bandera del cultivo. (BAJO) – [2+2=B+B]
pendimetalina 32% + picolinafen 1,6%SC	PICOMAX-BASF	Cebada ciclo largo, centeno, trigo blando y duro de ciclo largo.	Aplicar en centeno y trigo duro de 1 a 3 hojas, resto en pre o postemergencia temprana, nunca después del ahijamiento. (ALTO) – [3+12=K1+F1]
tifensulfuron-metil 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Contra malas hierbas en postemergencia a partir de 2 hojas del cultivo. (BAJO) – [2=B]
tifensulfuron-metil 25% + tribenuron metil 25%SG	GRANSTAR SUPER 50 SX-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia precoz y cultivo desde 3 hojas hasta inicio encañado. Controla capitana. (BAJO) – [2+2=B+B]
tifensulfuron-metil 33,3% + tribenuron-metil 16,7%SG	POSTA SX-Bayer	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con malas hierbas en postemergencia precoz y cultivo desde 3 hojas hasta encañado. Controla capitana. (BAJO) – [2+2=B+B]
tifensulfuron-metil 50% + tribenuron-metil 25%WG	AMADEUS TOP-Syngenta	Cebada y trigo.	Contra malas hierbas en postemergencia precoz. (BAJO) – [2+2=B+B]
tribenuron 50%SG	GRANSTAR 50SX-FMC EXPRESS 50 SX-FMC	Cebada y trigo.	Contra malas hierbas anuales de 2 a 4 hojas y cultivo entre 3 hojas e inicio de encañado. (BAJO) – [2=B]
tribenuron 50%WG	ORIXA-Massó TRIMMER SX-Adama	Avena,cebada,trigo y triticale.	
tribenuron 75%WG	VARIOS-Varias	Según producto.	Una aplicación por campaña (según producto) contra malas hierbas anuales de 2 a 6 hojas y cultivo hasta hoja bandera o ahijado (según producto). (BAJO) – [2=B]
tribenuron 60% + florasulam 20%WG	FRAGMA MAX-Nufarm AMADEUS ULTRA-Syngenta	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una aplicación por campaña contra malas hierbas anuales y cultivo desde 2 hojas hasta hoja bandera. (BAJO) – [2+2=B+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean ANUALES DE HOJA ANCHA Y ESTRECHA:			
amidossulfuron 10% + iodossulfuron-metil-sodio 2,5%OD	CHEKKER OD-Bayer	Trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia. (ALTO) – [2+2=B+B]
clodinafop-propargil 20% + piroxsulam 7,5%WG	SERRATE-Syngenta	Centeno de invierno, trigo blando y duro y triticale de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 2 nudos detectables. (MEDIO) – [1+2=A+B]
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS-Varias	Cebadas de ciclo largo y trigo duro y blando.	Contra malas hierbas en postemergencia precoz y cultivo a partir de 3 hojas. (ALTO) – [5+12=C2+F1]
clortoluron 60% + diflufenican 4%SC	AGILITY TOP-Nufarm	Cebada ciclo largo y trigo ciclo largo.	Controla malas hierbas en pre o postemergencia temprana (no más de 3 hojas) y cultivo entre 2 y 4 hojas. En trigos duros se recomienda dosis bajas y cultivo con 3 hojas. Se aconseja no aplicar en la variedad de trigo duro Artimon. (ALTO) – [5+12=C2+F1]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clortoluron 25% + diflufenican 4% + pendimetalina 30%SC	TRINITY-Adama TOWER-Massó HERCULANO-Proplan	Cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas y cultivo en postemergencia temprana. (ALTO) – [5+12+3=C2+F1+K1]
diflufenican 10% + flufenacet 40%SC	LIBERATOR-Bayer	Cebada de ciclo largo y trigo ciclo largo.	Dos aplicaciones a 0,3 l/ha de pre-emergencia a postemergencia con un intervalo de aplicación de 42 días ó 1 aplicación a 0,6 l/ha en post-emergencia, hasta 2 hijuelos visibles en trigo y 3 hijuelos visibles en cebada. (Sin clasificar) – [12+15=F1+K3]
diflufenican 20% + flufenacet 40%SC	VARIOS-Varias	Según producto.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (Sin clasificar) – [12+15=F1+K3]
diflufenican 4% + pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	Cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con dicotiledóneas de 2-4 hojas y no más de 3 hojas en gramíneas y con cultivo desde 3 hojas hasta inicio ahijado. (ALTO) – [12+3=F1+K1]
fenoxaprop-p-etil 6,4% + iodosulfuron-metil-sodio 0,8%EC	PUMA GOLD-Bayer	Centeno, trigo y triticale.	Contra malas hierbas en postemergencia y cultivo hasta final del ahijado. Aplicar siempre mojante Biopower. (BAJO) – [1+2=A+B]
florasulam 1,42% + piroxsulam 7,08%WG	BROADWAY STAR-Corteva	Centeno, espelta, trigo blando y duro y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas antes de ahijado (gramíneas) o con un máximo de 2-4 hojas (dicotiledóneas) y cultivo desde 3 hojas hasta encañado. (BAJO) – [2+2=B+B]
flufenacet 60%SC	GLOSSET 600-Belchim VULCANUS-Corteva	Cebada, centeno, trigo blando y duro y triticale.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales y cultivo entre 1 y 3 hojas. (Sin clasificar) – [15=K3]
iodosulfuron-metil-sodio 1% + amidosulfuron 5% + mesosulfuron-metil 3%WG	PACIFICA PLUS-Bayer	Centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña contra gramíneas desde 3 hojas hasta el final de ahijado y dicotiledóneas entre cotiledóneas y 4-6 hojas. Cultivo entre 3 hojas y segundo nudo perceptible. (Sin clasificar) - [2+2+2=B+B+B]
iodosulfuron-metil-sodio 5% + mesosulfuron metil 0,75%OD	HUSSAR PLUS-Bayer TALLIT SUPER-IQV	Cebada y trigo de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña desde 2 hojas desplegadas hasta hoja bandera. (Sin clasificar) – [2+2=B+B]
iodosulfuron-metil-sodio 0,9% + mesosulfuron-metil 4,5% + tiencarbazona-metil 1,5%WG	ATLANTIS ACTIV-Bayer	Trigo duro y blando de ciclo largo.	Una única aplicación por campaña sólo aplicaciones en primavera desde 3 hojas desplegadas hasta la aparición del 2º nudo contra gramíneas y dicotiledóneas. Consultar rotaciones y sustituciones. (Sin clasificar) – [2+2+2=B+B+B]
mesosulfuron 4,5% + propoxicarbazona 6,75%WG	MONOLITH-Bayer	Sólo de invierno: trigo blando y duro y triticale.	Una única aplicación por campaña con cultivo entre tres hojas y 2º nudo perceptible. (Sin clasificar) – [2+2=B+B]
metribuzina 60%SC	BRISK 600SC-Gowan SENCOR 600SC-Bayer	Trigo de ciclo largo y cebada de ciclo largo.	Contra malas hierbas en preemergencia o postemergencia. Controla verónica. No controla el cardo. (BAJO) – [5=C1]
metribuzina 70%WG	VARIOS-Varias	Cebada y trigo (de ciclo largo, según producto).	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en pre o postemergencia con el cultivo entre 3 hojas hasta fin ahijamiento. Controla verónica. No controla el cardo. (BAJO) – [5=C1]
prosulfocarb 80%EC	VARIOS-Varias	Cebada y trigo (de ciclo largo, según producto).	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en pre o con menos de 2 hojas y cultivo como máximo hasta dos hojas o comienzo del ahijamiento, según producto. (ALTO) – [15=K3]



Planta en estadio de ahijado de avena loca (*Avena sterilis*) y parcela de cereal con elevada infestación de la misma.

El 10 de noviembre de 2021 entra en vigor el Real Decreto 285/2021, de 20 de abril, por el que se establecen las condiciones de almacenamiento, comercialización, importación o exportación, control oficial y autorización de ensayos con productos fitosanitarios, y se modifica el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Tanto los operadores del sector suministrador, como usuarios profesionales y las empresas de tratamiento, no podrán almacenar productos fitosanitarios con fines de ensayo, productos fitosanitarios caducados, retirados o cuya comercialización, importación o exportación o uso no esté autorizado conforme a la normativa vigente.

Condiciones generales de locales de almacenamiento de productos fitosanitarios de uso profesional:

- Estarán contruidos con materiales no combustibles y protegidos de temperaturas extremas y de humedad.
- Separados por pared de obra de cualquier local habitado, estar dotados de ventilación natural o forzada, con salida al exterior.
- No estarán ubicados en lugares próximos a masas de agua superficial o pozos de extracción de agua, ni en zonas en que se prevea que puedan inundarse.
- Dispondrán de medios adecuados para recoger derrames accidentales.
- Dispondrán de contenedores para almacenar de manera separada los envases dañados y los envases vacíos.
- Dispondrán de un sistema de contención para productos líquidos.
- Se tendrán a la vista los consejos de seguridad y los procedimientos de emergencia.

Almacenamiento de productos fitosanitarios de uso profesional en explotaciones agrarias:

Además de lo indicado en el apartado anterior, deberán cumplir lo siguiente:

- Los productos se mantendrán en sus envases de origen, cerrados, en posición vertical con el cierre hacia arriba y la etiqueta original íntegra y legible. Si no se usa todo su contenido, el resto se mantendrá en el mismo envase, con el tapón cerrado y la etiqueta original.
- Los productos se guardarán en armarios, cuartos o partes debidamente identificadas de los locales, ventilados y provistos de cerradura.
- Los envases vacíos, una vez realizado el triple enjuagado, podrán ser entregados por los agricultores y serán gestionados conforme a la normativa sobre envases y residuos de envases.

REGISTRO ELECTRÓNICO DE TRANSACCIONES Y OPERACIONES CON PRODUCTOS FITOSANITARIOS (RETO)

Según lo establecido en el artículo 15 del Real Decreto 285/2021, los operadores inscritos del sector suministrador y tratamientos del ROPO, están obligados a llevar un registro actualizado de todas las operaciones de compra y entrega a un tercero en el caso de las empresas del sector suministrador, así como de todas las operaciones, de adquisición y aplicación de productos fitosanitarios en el caso de las empresas de tratamientos. La información que deben incluir en el registro están especificadas en el anexo I del Real Decreto 285/2021.



Para facilitar las labores de control y registro de las transacciones de productos fitosanitarios, el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación ha desarrollado una aplicación informática denominada Registro Electrónico de Transacciones y Operaciones con productos fitosanitarios (RETO). Para poder utilizarlo las empresas tienen que darse de alta en dicha aplicación, a la que deben acceder mediante certificado digital, a través de la siguiente dirección:

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/reto/>

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