



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

01

ENERO-FEBRERO 2023

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

Comenzamos el año 2023 con fuerza para poder afrontar los nuevos retos normativos que están por venir en el sector agrícola, y en especial en la Sanidad Vegetal. La puesta en marcha de la nueva PAC, la modificación del Real Decreto de Uso Sostenible y las implicaciones que el futuro Reglamento de Uso Sostenible puede tener para muchas de las explotaciones, estarán de actualidad durante este año que ahora comienza.

Sin duda el reto de la sostenibilidad de la actividad agrícola debe estar en el centro del debate en la elaboración de muchas de estas normas, que sin duda tienen que servir para garantizar además la viabilidad presente y futura de las explotaciones, que deben tener herramientas suficientes para poder competir en mercados cada vez más globales.

La protección de nuestras plantas es fundamental para el mantenimiento de nuestros cultivos, de la agricultura y para preservar el medio ambiente y la Biodiversidad, porque garantizando la sanidad vegetal, garantizamos la vida. Por ello, a través de este Boletín se pretende dar un servicio público útil y necesario para que nuestros técnicos y agricultores tengan información sobre las principales plagas y enfermedades que afectan a las producciones, sobre los momentos en los que deben realizar los tratamientos, así como sobre los productos y mejores técnicas para su control, informando puntualmente de las novedades normativas que afectan al desarrollo de la actividad agraria.

En su elaboración intervienen un gran número de profesionales que han colaborado en la elaboración de esta información de referencia en el mundo de la Sanidad Vegetal de nuestro país, entre los que podemos destacar los técnicos de las ATRIAS, la Red de Vigilancia Fitosanitaria de Aragón, la Unidad de Salud de los Bosques y los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente. Así mismo, queremos agradecer la colaboración del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, especialmente de la Unidad de Sanidad Vegetal, así como de las empresas fabricantes y distribuidoras de productos fitosanitarios y por supuesto de los agricultores.

Para cualquier sugerencia o duda pueden contactar con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal o con los técnicos especialistas en Protección Vegetal de los Servicios Provinciales del Departamento de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente que se indican a continuación:

Huesca	Susana Giménez	Plaza de Cervantes, 1	Tel. 974 29 31 81
Teruel	Amparo López	San Francisco, 1	Tel. 978 64 10 20
Alcañiz	Rafael Jarque	Esteban, 58	Tel. 978 83 45 64

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 PRODUCCIÓN ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO I DEL REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/1165, EN VIRTUD DEL REGLAMENTO (UE) 2018/848

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 producción ecológica.

Frutales

TRATAMIENTOS EN EL DESBORRE

Con el objetivo de disminuir la incidencia de plagas y enfermedades en los cultivos frutales, en la época de desborre se realizan tratamientos empleando generalmente, **aceites de parafina*** y formulados a base de diferentes tipos de **sales de cobre**. En la tabla mostrada a continuación aparecen los productos cúpricos autorizados en cada cultivo. Debe recordarse que el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1981 de la Comisión de 13 de diciembre de 2018, limita a 4 kilos la cantidad máxima de cobre metal que puede aplicarse por año y hectárea en todos los frutales.



Desborre en yemas de cerezo

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.
	14% + 14%WG	Frutales de hueso, peral y manzano.
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.
	35%WP	Melocotonero.
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.

PIOJO DE SAN JOSÉ

Comstockaspis perniciososa

En caso de localizar esta plaga en los cultivos durante las tareas de la poda o en los controles invernales, sería adecuado realizar una aplicación con **piriproxifen 10%EC** justo antes de la floración, mojando perfectamente los árboles al efectuar el tratamiento puesto que, en esa época, la forma invernante de la plaga, se encuentra adherida a las

ramas de los frutales. Aunque en algunos cultivos el tratamiento anterior pueda realizarse durante el periodo vegetativo, se considera más efectivo llevarlo a cabo antes de la floración. No obstante, independientemente de cuando se produzca, **solo debe realizarse como máximo, un tratamiento por campaña** con esta sustancia. Además de la materia activa anterior, la aplicación de **aceite de parafina*** puede mejorar el control.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS A BASE DE PIRIPROXIFEN 10%EC AUTORIZADOS EN CULTIVOS FRUTALES

NOMBRE COMERCIAL Y EMPRESA	CULTIVOS AUTORIZADOS	ÉPOCA DE APLICACIÓN
ATOMINAL EC-BASF JUVINAL 10 EC-Kenogard	Frutales de hueso.	En prefloración o en postfloración en albaricoquero, ciruelo, melocotonero y nectarina. En cerezo sólo en prefloración.
	Almendro y frutales de pepita.	En prefloración.
ALAZIN-Tradecorp BRAI-Lainco EXPEDIENT10 EC-Ascenza PROMEX 10 EC-FMC PROXIFEN-Probelte PROXIMO-Afrasa	Almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	Sólo en prefloración.
HARPUN-Key	Albaricoquero, cerezo melocotonero, nectarino, manzano y peral.	En prefloración en las primeras etapas larvales.
AGAVE-Caf Karyon DISCOLO-Nufarm GAITAN-Syngenta GOKU-Sarabia NOMINAL-Massó MULIGAN-Proplan	Albaricoquero, cerezo, ciruelo, melocotonero, nectarino, manzano y peral.	En prefloración, salvo en ciruelo, melocotonero y nectarina que debe aplicarse en el momento de aparición de las larvas.

▶ PERAL

SILA

Cacopsylla pyri

Las hembras de esta especie comenzarán a realizar la puesta entre enero y febrero. Para evitar que semanas más tarde, dicha puesta pueda dar lugar a ninfas que produzcan daño en las plantaciones, es recomendable realizar entre 1 y 3 tratamientos invernales con el objetivo de evitar la oviposición, separados entre sí unos 7 o 10 días con alguno de los productos indicados a continuación: **cipermetrin 10%EC** (VARIOS-Varias), **deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC y 10%EC** (VARIOS-Varias), **esfenvalerato 2,5%EC y 5%EW**, (VARIOS-Varias), **lambda cihalotrin 1,5%CS, 5%EG y 10%CS**, (VARIOS-Varias) y **tau fluvalinato 24%EW** (VARIOS-Varias).



Puesta invernante de sila

Otra forma de dificultar la puesta de las hembras es aplicar **caolín 95%WP*** (SURROUND WP CROP PROTECTAN-BASF) sobre los perales, cuidando mucho que el recubrimiento de los árboles sea lo más correcto posible.

Al igual que en años anteriores, el momento adecuado para comenzar con estas aplicaciones se irá comunicando mediante avisos que llegarán al correo electrónico de los suscriptores.

▶ FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

ABOLLADURA

Taphrina deformans

La abolladura es una enfermedad que puede afectar al árbol desde los primeros estados de la brotación, aunque los síntomas sean visibles unas semanas más tarde. Por ello es recomendable llevar a cabo tratamientos preventivos antes de la floración con productos cúpricos y reforzarlos posteriormente con tratamientos posteriores con alguna de las materias activas que se indican en la tabla que se adjunta, en especial si se dan condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad (humedades elevadas y temperaturas suaves). Es importante destacar que el viento, la radiación solar y la ausencia de humedad mitigan el avance de las infecciones.



Daños de abolladura en melocotonero

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE LA ABOLLADURA EN EL MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
captan 47,5%SC, 80%WG	VARIOS-Varias	21
difenoconazol 25%EC	VARIOS-Varias	7
dodina 40%SC, 54,4%SC (2)	VARIOS-Varias	75
polisulfuro de calcio 38%DC*	CURATIO-Andermatt	30
tebuconazol 25%WG	FOLICUR 25 WG-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) La formulación 54,4%SC está autorizada en almendro, solo hasta el inicio de la floración.

MONILIA

Monilinia spp.

Esta enfermedad que afecta a los frutales de hueso y al almendro, provoca los daños durante la floración de los cultivos, por lo que es en ese período en el que deben llevarse a cabo los tratamientos fitosanitarios en caso de ser necesario, con alguno de los productos autorizados que se indican en la tabla adjunta. Se debe tener en cuenta que el riesgo de sufrir esta enfermedad depende en gran medida de la situación de la parcela, la variedad cultivada, los problemas sufridos en campañas anteriores y por supuesto las condiciones de humedad y temperatura que se den durante la floración.



Daños de monilia en albaricoquero

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE MONILIA EN ALBARICOQUERO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.(1)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> 25%WG*	AMYLO X WG-Certis Belchim	3
<i>Bacillus subtilis</i> 15,67%WP y 1,34%SC*	SERENADE MAX y SERENADE ASO-Bayer	Ver nota (6)
boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG (2)	SIGNUM FR-BASF	3
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS-Varias	21
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	7
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS-Varias	7
cipronidil+tebuconazol 18,75%+12,5%EC (2)	BENELUS-Adama NETON-Massó	14
difenoconazol 25%EC	VARIOS-Varias	7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer	1
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	1
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	Ver nota (4)
fluopyram+tebuconazol 20+20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer	Ver nota (7)
hidrogenocarbonato de potasio 85%SP*	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
isofetamid 40%SC (3)	KENJA-Certis Belchim	Ver nota (5)
polisulfuro de calcio 38%DC*	CURATIO-Andermatt	30
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> 91,6%WP*	JULIETTA-Agrichem	1
tebuconazol 20%EW, 25%EC, 25%EW y 25%WG	VARIOS-Varias	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Únicamente autorizado en melocotonero. (3) Únicamente autorizado en albaricoquero. (4) 14 días en albaricoquero y 3 días en melocotonero. (5) Volumen de caldo autorizado: 500 l/ha. (6) El plazo de seguridad de Serenade Max es de 3 días, para Serenade Aso no hay plazo de seguridad establecido. (7) 7 días en albaricoquero y 3 días en melocotonero.

En el caso del almendro, si se dan condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad, pueden aplicarse las siguientes materias activas en la lucha contra ella: **Bacillus amyloliquefaciens 25%WG*** (AMYLO X WG-Certis Belchim), **Bacillus subtilis 15,67%WP*** y **1,34%SC*** (SERENADE MAX y SERENADE ASO-Bayer), **boscali-**

da+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG (SIGNUM-BASF), **difenoconazol 25%EC** (VARIOS-Varias) únicamente aplicable a partir del fin de la floración, **fenpirazamina 50%WG** (PROLECTUS-Kenogard), **hidroge-nocarbonato de potasio 85%SP*** (ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim) y **tebuconazol 25%WG** (VARIOS-Varias).

MELOCOTONERO

ANARSIA

Anarsia lineatella

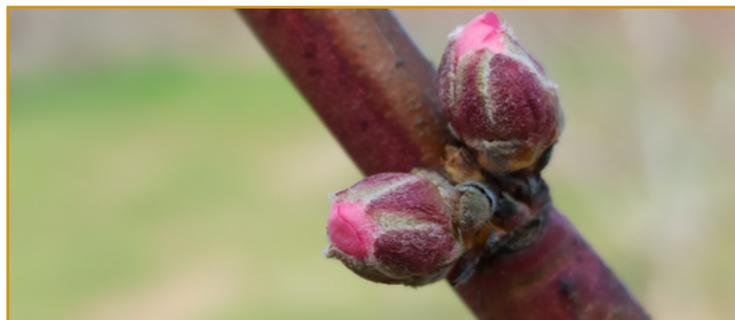
En plantaciones jóvenes y viveros es recomendable vigilar la presencia de esta plaga ya que justo antes de la floración las larvas de esta especie reiniciarán su actividad alimentándose de las yemas y brotes que comiencen su desarrollo. Para evitar daños, en aquellas parcelas que hayan sufrido daños en la campaña anterior, es conveniente realizar un tratamiento previo a la floración con un piretroide autorizado, y en caso de haber tenido mucha afección, repetirlo justo después de la caída de pétalos.

PULGÓN

Myzus persicae

En la lucha contra esta plaga es imprescindible realizar un tratamiento contra ella en los cultivos de melocotón y nectarina en el estado fenológico C/D (antes de la apertura de los pétalos) para evitar que las hembras de pulgón se introduzcan en las flores y se establezcan las primeras poblaciones en su interior. Es recomendable que la aplicación se lleve a cabo con un volumen de caldo adecuado que moje de forma correcta todo el árbol y en condiciones climáticas favorables (sin viento). Los productos recomendados para este tratamiento son **acetamiprid 20%SG**,

20%SL y **20%SP** (VARIOS-Varias), **flonicamid 50%WG** (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim) y **sulfoxaflor 12%SC** (CLOSER-Corteva), debiendo recordar que su uso en frutales únicamente está permitido hasta el 19 de mayo y su comercialización para este fin hasta el 19 de febrero de 2023. La aplicación de **aceites de parafina** puede contribuir a mejorar el resultado de los tratamientos. En producción ecológica pueden aplicarse **piretrinas** (VARIOS-Varias) y **azadiractin 1%EC** (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Andermatt).



Estado fenológico límite para efectuar el tratamiento contra pulgón verde

Cultivos extensivos

CEREAL DE INVIERNO

Las lluvias caídas durante los meses de noviembre y diciembre han favorecido la nascencia de los cereales de invierno y la aparición de los primeros daños por plagas y enfermedades.

ZABRO

Zabrus tenebrioides

Los inviernos con temperaturas suaves favorecen la aparición de esta plaga. Se recomienda extremar la vigilancia en las parcelas, prestando especial atención en las que tienen antecedentes de ataque de zebro, con el fin de poder detectar los primeros síntomas de ataque.

Este coleóptero se alimenta de las primeras hojas de la planta. El síntoma más característico es la aparición de hojas con el parénquima comido y únicamente con la nerviación principal. A demás se observarán pequeños montoncitos de tierra en el suelo.



Daños característicos de zabrus

ALFALFA

RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y MALAS HIERBAS EN LOS MESES DE PARADA INVERNAL

La práctica de métodos culturales en la parada vegetativa de la alfalfa se está extendiendo cada vez más en nuestras zonas alfalceras. Su realización es necesaria para conseguir el objetivo de reducir tanto las poblaciones de *Hypera postica* (Gusano verde) y *Holotrichapion pisi* (Apion), como las malas hierbas en el primer corte; además del ahorro económico y beneficio mediambiental que supone la disminución del uso de productos fitosanitarios.



Pase de niveladora

1. El pastoreo de la parcela en los meses de invierno.
2. Retrasar lo máximo el último corte o adelantar el primero para eliminar, en lo posible, la mayor cantidad de puestas o larvas.
3. Realizar el corte invernal o pase de cuchilla niveladora sobre la parcela, cuando la alfalfa se encuentra en parada vegetativa (diciembre-enero) y con las condiciones adecuadas (suelo seco y antes de que el cultivo salga de parada invernal). Esta práctica ha demostrado que además de reducir los niveles de distintas plagas en la parcela, también es eficaz para reducir la incidencia de malas hierbas en el cultivo.

En caso de ser necesario realizar un tratamiento fitosanitario, se utilizarán aquellos productos autorizados en el cultivo teniendo en cuenta los siguientes umbrales:

- Altura planta alfalfa inferior a 15 cm: cuando el 25% de plantas presentan daños evidentes en el tercio superior de la planta.
- Altura de 15 a 60 cm: captura de 20 larvas por pase de manga.
- Altura superior a 60 cm: se recomienda no realizar tratamiento y adelantar el corte.

Las labores culturales que son efectivas, como alternativa o complementarias al uso de productos químicos, son:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PLAGA	OBSERVACIONES	P.S.(1)
PIRETROIDES SINTÉTICOS				
cipermetrin 0,5%DP	SADITRINA E.SUPER- Faesal	lepidópteros	Máximo 1 aplicación por campaña.	7
cipermetrin 10%EC	VARIOS-Varias	Cuca, gusano verde orugas, pulgones.	Nota 2	7
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-Arysta Lifescience	Cuca, oruga, pulgones y trips.	Efectuar hasta 2 aplicaciones con un intervalo de 10 días y un volumen de caldo de 150-1000 l/ha	7
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem OZYS-Gowan	Pulgones, cuca, orugas, saltamontes.		15
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	Cuca, gusano verde, pulgones, langosta, mosquito verde, apion, gusanos grises.	Nota 2	14/15
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Apion, pulgones, calliptanus italicus, langosta, cuca.	Nota 2	14
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT- Bayer	Cuca, orugas, pulgones.	Efectuar como máximo 2 aplicaciones por campaña.	14
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones.	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 0,6 l/ha. de producto.	7
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS-Varias	Apion, cuca, gusano verde, pulgones.	Nota 2	7
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufram	Apion, pulgones, noctuidos, gorgojos, escarabajo de la colza.	Nota 2	14
lambda cihalotrin 10%CS	KARATE ZEON- Syngenta. KENDO - Syngenta	Apion, cuca, gusano verde, pulgones,	Una aplicación por campaña. Nota 2	7
tau fluvalinato 24%EW	VARIOS-Varias	Apion, pulgones, sitona.	Nota 2	7
NEONICOTINOIDES				
acetamiprid 20%SG y SP	VARIOS-Varias	Pulgones	Nota 2	14 (en formulaciones SG) NP (en formulaciones SP)

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

Hortícolas

BORRAJA

CARBÓN O MANCHA BLANCA

Entyloma serotinum

Los síntomas iniciales son unas pequeñas manchas circulares blancas sobre el envés de las hojas. La infección comienza por las hojas más viejas y más cercanas al suelo. A medida que avanza, se forma alrededor de la mancha un anillo pardo-violáceo muy característico. Estas manchas terminan por necrosarse llegando a romper el tejido de la hoja.

Se debe controlar la enfermedad cuando aparecen las primeras manchas y antes de cerrarse el cultivo. Se recomienda realizar un tratamiento preventivo en caso de no detectar síntomas. Para ello se utilizarán productos autorizados en el cultivo.

OÍDIO

Erysiphe spp.

Es una enfermedad que se presenta en esta época del año. Se dispersa en el ambiente con gran facilidad transportada por el viento. Se trata de un moho blanco sobre la superficie de ambas caras de las hojas, que se diferencia de *Entyloma* por el aspecto pulverulento de las manchas.

Comienza como manchas redondeadas muy localizadas, que finalmente confluyen cubriendo toda la hoja. Habitualmente afecta a plantas ya desarrolladas, no siendo frecuente en plantas juveniles.

Se recomienda tratar de forma preventiva en casos de condiciones favorables e infecciones históricas en la parcela, aunque no se haya detectado todavía.

Productos recomendados: **azoxistrobin 25%** (VARIOS-Varias), **azufre** (VARIOS-Varias), **hidrogenocarbonato de potasio 85% y 99%** (VARIOS- Certis, Andermatt).



Síntomas de oídio en borraja

Herbicidas

MODO DE ACCIÓN

Los herbicidas se agrupan según el efecto que tienen sobre la planta y según su composición química. Se debe **evitar** el uso continuado de herbicidas que tengan el **mismo modo de acción** para **reducir** el

riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** ("antes morían con el herbicida y ahora ya no mueren"). Los herbicidas pertenecientes a los **grupos A y B** (ahora números 1 y 2) son los que tienen **más riesgo de producir resistencias**.

PAUTAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS HERBICIDAS

- 1° - Elegiremos la materia activa herbicida que pueda resolver el problema de malas hierbas que tenemos en la parcela.
- 2° - Si disponemos de más de un herbicida para nuestra situación intentaremos elegir aquel que tenga un modo de acción distinto al que usamos el año anterior para evitar futuras resistencias y problemas de ineficacias.
- 3° - En el caso de disponer de más de un herbicida que cumpla los puntos 1° y 2°, elegiremos aquel que tenga un menor impacto ambiental.
- 4° - Si tenemos que recurrir al empleo de un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, hay que actuar de acuerdo con las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta.

Herbicidas en cereales

Dado que muchos de los herbicidas que se permiten aplicar en postemergencia tardía son **hormonales**, se detallan de forma resumida los **principales cultivos y pautas** a seguir en su aplicación y así evitar problemas de fitotoxicidad.

ESPECIFICACIONES DE USO PARA HERBICIDAS HORMONALES

(Grupo herbicida 4=O). Regulado por Orden del M.A.P.A. de 8 de octubre de 1973.

- **Cultivos sensibles:** crucíferas, leguminosas, cítricos, girasol, cultivos hortícolas, remolacha, vid, tabaco, cultivos de flores ornamentales y frutales.
- **Presión de aplicación:** < 4 atm.
- **Volumen mínimo** de caldo: 200 litros/ha.
- **Temperatura** en el momento de la aplicación inferior a 25°C.
- **Velocidad del viento** inferior a 1,5 m/s.

TRATAMIENTOS EN POSTEMERGENCIA TARDÍA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
2,4-D 60%SL,EC	U-46 D COMPLET-Nufarm VARIOS-Varias	Cereales de invierno y de primavera (según producto).	Aplicar desde fin del ahijado y el comienzo del encañado. (BAJO)-[4=O]
2,4-D 34,5% + MCPA 34,5%SL	VARIOS-Varias	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Aplicar desde fin del ahijado y el comienzo del encañado. En trigo de ciclo corto aplicar la dosis baja. (BAJO)-[4+4=O+O]
2,4-D 30% + florasulam 0,62%SE	VARIOS-varias	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas dicotiledóneas. Aplicar desde ahijado hasta la aparición del primer nudo. (BAJO)-[4+2=O+B]
amidosulfuron 10% + iodosulfuron-metil-sodio 2,5%OD	CHEKKER OD-Bayer	Trigo	Una única aplicación por campaña con cultivo desde dos hojas hasta final de ahijado. (ALTO)-[2+2=B+B]
aminopiraldida 30% + florasulam 15%WG	INTENSITY 10-Corteva ORACLE-Bayer	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 1 hijuelo visible hasta 2° nudo perceptible para el control de malas hierbas entre 6 y 12 hojas. En cebada aplicar a partir del 1 de febrero. (Sin clasificar)-[4+2=O+B]
bensulfuron-metil 50% + metsulfuron-metil 4%WG	XANADU-UPL	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 3 hojas y hoja bandera completamente desenrollada. (Sin clasificar)-[2+2=B+B]
carfentrazona 40%WG	PLATFORM 40 WG-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 2-3 hojas y 2° nudo. Para el control de <i>Galium</i> spp. hasta una altura de 20 cm y verónica hasta el inicio de la floración. (ALTO)-[14=E]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clopiralida 42,5%SL	CLIOPHAR 600SL-UPL	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña con cultivo hasta el 2º nudo para el control de especies en pre y postemergencia temprana. Consultar rotaciones por fitotoxicidad. (BAJO)-[4=O]
clopiralida 72%SG	VARIOS-Varias	Cereales de invierno y primavera.	Aplicar desde el inicio del ahijado hasta hoja bandera. Eficaz contra especies en pre y postemergencia temprana. (BAJO)-[4=O]
dicamba 48%SL	BANVEL-D-Syngenta	Trigo duro	Una única aplicación por campaña antes de que el 2º nudo sea perceptible. Eficaz para el control de dicotiledóneas anuales y algunas perennes. (Sin clasificar)-[4=O]
florasulam 0,625% + 2,4-D 30%SE	VARIOS-Varias	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña desde comienzo del ahijado hasta segundo nudo perceptible. (BAJO)-[2+4=B+O]
florasulam 0,5% + aminopiraldid 1% + 2,4-D 18%SE	PYTHON-Corteva AZIMUT-Massó	Cebada, centeno, espelta, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde inicio de ahijado hasta el segundo nudo perceptible contra malas hierbas dicotiledóneas. (BAJO)-[2+4=B+O]
florasulam 0,25% + fluroxipir 10%SE	STARANE PRADERAS-Corteva	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Aplicar desde tres hojas hasta aparición de 2º nudo (variedades de invierno: hasta desarrollo de hoja bandera) contra malas hierbas en postemergencia. (BAJO)-[2+4=B+O]
florasulam 10,5% + metsulfuron-metil 8,3% + tribenuron-metil 8,3%WG	TRIPALI-FMC	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde el comienzo del ahijado hasta hoja bandera para dicotiledóneas anuales. (MEDIO)-[2+2+2=B+B+B]
halauxifen-metil 10,42% + florasulam 10%WG	QUELEX-Corteva	Avena, cebada, centeno, trigo, y triticale.	Una única aplicación por campaña. Aplicación según cultivo y estado fenológico, consultar. (Sin clasificar)-[4+2=O+B]
halauxifen-metil 1,2% + fluroxipir 28%EC	PIXXARO-Corteva	Avena, trigo blando, trigo duro, cebada, espelta, centeno, triticale.	Una única aplicación por campaña desde 3 hojas desplegadas hasta la hoja bandera completamente desarrollada). En avena la dosis de aplicación será de 0,25 l/ha entre el desarrollo de la tercera hoja y el comienzo del encañado. (Sin clasificar)-[4+2=O+B]
MCPA 40,50,75%SL	VARIOS-Varias	Según producto.	Una única aplicación por campaña (para el formulado al 50%) desde final del ahijado hasta el comienzo del encañado contra dicotiledóneas. (BAJO)-[4=O]
MCPA 35% + clopiralida 3,5%SL	CHARDEX-Corteva	Cebada y trigo.	Una única aplicación por campaña desde inicio del ahijado hasta el 2º nudo visible para el control de dicotiledóneas anuales. Residual en rastrojos y estiércol de paja tratada. (BAJO)-[4+4=O+O]
MCPA 23,3% + fluroxipir 5% + clopiralida 2,8%ME	KINVARA-Nufarm	Cebada, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña para malas hierbas anuales y plurianuales. Aplicar desde el inicio de encañado hasta hoja bandera completamente desarrollada. (BAJO)-[4+4+4=O+O+O]
MCPA 16% + MCPP 13% + diclorprop 31%SL	DUPLOSAN Super-Nufarm	Cebada y trigo.	Aplicar con cultivo desde el ahijado al encañado. Eficaz para el control de dicotiledóneas en postemergencia. (ALTO)-[4+4=O+O]
MCPP 60%SL	MEREKAL-Nufarm	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale.	Una única aplicación por campaña desde inicio del encañado hasta el tercer nudo. Para cereal de primavera desde tres hojas hasta el segundo nudo. Eficaz para el control de dicotiledóneas en postemergencia. (ALTO)-[4=O]

CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

Las **cubiertas vegetales**, espontáneas o sembradas, son útiles para reducir la erosión, mejorar la estructura del suelo, facilitar las labores mecánicas, aumentar la materia orgánica y favorecer la presencia de la fauna útil.

Aun así, hay **escenarios donde no son recomendables**. Pautas a tener en cuenta a la hora de decidir si se va a instalar una cubierta vegetal en cultivos leñosos:

CUBIERTAS RECOMENDADAS EN:

- Parcelas con pendiente y problemas de erosión.
- Zonas de regadío. Se recomienda una cubierta permanente con manejo de la misma en la época de rebrote del cultivo.
- Zonas de secano. Sólo como cubierta invernal para evitar la competencia con los cultivos en primavera y verano.

CUBIERTAS NO RECOMENDADAS EN:

- Zonas de secano: cuando no se pueda eliminar la cubierta en período de competencia.
- Plantaciones muy jóvenes.
- Zonas con heladas de irradiación frecuentes si no se puede asegurar una banda desherbada ancha y a tiempo.

Manejo de cubiertas:

Como punto de partida, si se carece de experiencia en el manejo de cubiertas lo más sencillo será **sembrar una especie que se conozca y se disponga de maquinaria específica, como puede ser un cereal de invierno.**

La cubierta de flora espontánea es más complicada de gestionar ya que habrá especies con ciclos diferentes. La presencia de especies perennes hará que el número de intervenciones para mantenerla y evitar la competencia con el cultivo sea mayor en comparación con especies anuales.

Especies recomendadas para siembra en Aragón:

- Zonas semiáridas: cebada, trigo o veza mezclada con avena.
- Zonas más frescas: trébol blanco (*Trifolium repens*), variedades de alfalfa enana o festuca (*Festuca arundinacea*).
- Suelos con tendencia a la compactación: siembra de crucíferas (tipo colza o mostaza) o espontáneas (*Diploaxis erucoides*, llamada oruga o liviana blanca).



Cubierta vegetal a base de cebada sembrada en un olivar

Herbicidas en cultivos leñosos

MALAS HIERBAS RESISTENTES

En Aragón se han confirmado **poblaciones de coniza (*Conyza* spp.) y vallico (*Lolium rigidum*) resistentes a glifosato en almendro y en frutales de hueso** (melocotonero y nectarina) por lo que se recomienda no utilizar de forma reiterada este herbicida.

Los tres tipos de herbicidas para cultivos leñosos son:

▶ HERBICIDAS DE ACCIÓN PERSISTENTE (PREEMERGENCIA)

- Se aplican **en preemergencia de la mala hierba** y con el **suelo** lo más **limpio** posible de **vegetación o restos de plantas**. El suelo debe de estar despejado para facilitar que estos herbicidas penetren en el suelo y sean absorbidos por las raíces de las plántulas de las malas hierbas durante su germinación.
- Suelen **permanecer un tiempo largo** en el suelo. Por ello se evitarán las labores mecánicas que puedan romper la película de herbicida hasta que germinen de nuevo las malas hierbas.
- **Necesitan humedad** para un correcto funcionamiento.



Cubierta de vegetación espontánea en la calle y control químico en la línea de frutal

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clortoluron 40% + diflufenican 2,5%SC	VARIOS-Varias	Olivo	Una única aplicación por campaña para el control de malas hierbas anuales. No aplicar con aceituna caída. (BAJO)-[5+12=C2+F1]
diflufenican 50%SC	VARIOS-Varias	Almendro, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid (según producto).	Una única aplicación por campaña (sólo en olivo y almendro) desde fin de cosecha hasta caída de los pétalos (almendro) o durante todo el ciclo de cultivo. No aplicar con aceituna caída. Eficaz para el control de dicotiledóneas anuales en pre o postemergencia temprana. (BAJO)-[12=F1]
flazasulfuron 25%WG	VARIOS-Varias	Olivo y vid.	Una única aplicación por campaña para el control de gramíneas, dicotiledóneas y ciperáceas (juncia) con un máximo de 4 hojas. Controla <i>Conyza</i> spp. de semilla. Se puede aplicar en el 1 ^{er} año del cultivo y posteriores. (ALTO)-[2=B]
florasulam 7,5% + penoxsulam 15%SC	RUEDO-Corteva	Olivo	Una única aplicación por campaña en primavera u otoño desde el envero hasta maduración o recolección. Eficaz para el control de malas hierbas anuales. (Sin clasificar)-[2+2=B+B]
flumioxazina 50%WP	PLEDGE-Kenogard	Olivo y vid.	Tratar durante la parada vegetativa, preferentemente al inicio de esta o al final de esta. Se puede aplicar desde el primer año de instalación (olivo) o en plantaciones de más de 4 años (viña). Para el control de malas hierbas en general. (MEDIO)-[14=E]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
isoxaben 50%SC	ROKENYL-Corteva	Albaricoque, cerezo, endrino, ciruelo, guindo, melocotón, manzano, membrillo, nashi, níspero, peral y vid.	Una única aplicación por campaña. En frutales y viñedo joven se aplica desde el letargo hasta el fin de la floración; en viñedo en plena producción desde letargo hasta 4 hojas. Incorporar con agua de riego o por medios mecánicos. (MEDIO)-[29=L]
napropamida 45%SC	DEVIRINOL F-UPL	Albaricoque, ciruelo, manzano, melocotonero, membrillo, nectarino, peral y vid.	Una única aplicación por campaña desde el letargo hasta antes de la floración para el control de malas hierbas anuales. (ALTO)-[Desconocido=Z]
oxifluorfen 24%EC,SC	VARIOS-Varias	Almendro, frutales hueso, frutales de pepita, olivo (sólo formulados SC) y vid.	Una única aplicación por campaña desde otoño a primavera, en letargo. Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. Aplicación según cultivo y fenología, leer etiquetado. (ALTO)-[14=E]
oxifluorfen 48%SC	GOAL SUPREME-Corteva	Olivo	Una única aplicación por campaña desde el comienzo de la coloración de los frutos hasta que los frutos adquieren el color característico de la variedad y aptos para extraer aceite o desde noviembre a febrero. Controla dicotiledóneas en pre o postemergencia temprana. Eficaz contra <i>Conyza</i> spp. emergida de semilla. (ALTO)-[14=E]
pendimetalina 33%EC	VARIOS-Varias	Frutales de hueso, frutales de pepita (también en vivero) y vid.	Una única aplicación por campaña desde la recolección hasta la fijación del fruto de la campaña siguiente. Para el control de especies anuales, también en postemergencia precoz. (ALTO)-[3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO-Sipcam	Albaricoquero, almendro, avellano, cerezo, manzano, melocotonero, nogal, peral y vid.	
pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	Almendro, frutales de hueso, frutales de pepita y vid.	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS-Varias	Frutales de hueso, frutales de pepita y vid.	
penoxsulam 2,04%OD	VIPER-Corteva	Olivo	Aplicación desde octubre hasta finales de noviembre o desde el cambio de color del fruto hasta la maduración plena o la recogida. Para el control de dicotiledóneas, monocotiledóneas y ciperáceas. No aplicar con aceituna caída. (Sin clasificar)-[2=B]
pirafufen-etil 2,65%EC	GOZAI-Certis Belchim VOLCAN-Sipcam	Frutales de cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.	Una única aplicación por campaña para el control de dicotiledóneas en postemergencia temprana. Para rebrotes de olivo y vid: condicionantes específicos, dos aplicaciones. (Sin clasificar)-[14=E]
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	Albaricoque, almendro, avellano, cerezo, ciruelo, frutales de pepita, melocotonero, nogal, olivo, pistachero, vid de mesa y de vinificación.	Una única aplicación por campaña para el control de gramíneas. Para especies perennes usar las dosis altas. (MEDIO)-[1=A]
propizamida 40%SC	VARIOS-Varias	Vid	Una única aplicación por campaña a partir del otoño/invierno que sigue a la plantación desde finales de octubre a enero y para el control de dicotiledóneas anuales en pre o postemergencia precoz. (ALTO)-[3=K1]

▶ HERBICIDAS DE ACCIÓN FOLIAR (POSTEMERGENCIA)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Almendro, avellano, castaño, frutales de hueso, nogal y pistachero.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia en cultivos bien establecidos. (BAJO)-[4=O]
ácido pelargónico 68%EC	KALINA-Massó BELOUKHA-Certis Belchim	Avellano, caqui, frutales de cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.	Una o dos aplicaciones por campaña contra malas hierbas en cualquier momento fenológico del cultivo. También como supresor de rebrotes/varetas. (Sin clasificar)-[Desconocido=Z]
carfentrazona 6%ME	SPOTLIGHT PLUS-FMC	Almendro, avellano, ciruelo, manzano, melocotonero, olivo, peral y vid.	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en postemergencia. También como supresor de rebrotes/varetas. (ALTO)-[14=E]
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Albaricoquero, manzano, melocotonero, membrillero, peral y vid.	Una única aplicación por campaña hasta que todas las bayas del racimo se toquen en viña o hasta que los frutos alcancen el 60% del tamaño definitivo varietal en el resto de los cultivos. Eficaz contra gramíneas anuales y perennes. (ALTO)-[1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQValles EXOSET-Corteva	Vid	Una única aplicación por campaña desde que hay yemas de invierno o escamas de las yemas cerradas, hasta el ablandamiento de las bayas. Eficaz contra malas hierbas anuales y perennes. (BAJO)-[1=A]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
fluazifop-butil 12,5%EC	FUSILADE MAX-Nufarm	Albaricoquero, almendro, castaño, cerezo, ciruelo, manzano, membrillero, nispero, nogal, peral, pistachero, vid de mesa y de vinificación.	Una única aplicación por campaña antes de la formación del fruto contra gramíneas anuales y algunas perennes. No controla <i>Poa</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> , ni <i>Sorghum halepense</i> . (MEDIO)-[1=A]
fluroxipir 20%EC,EW	VARIOS-Varias	Albaricoque, almendro, avellano, caqui, castaño, cerezo, frutales de pepita, nogal, olivo y pistachero.	Una única aplicación por campaña. Aplicar después de la recolección de la oliva y estando las dicotiledóneas anuales en crecimiento activo. Aplicación en bandas. (BAJO)-[4=O]
glifosato 36%,45%, 48%SL, 68%SG	VARIOS-Varias	Leñosos de porte no rastrero.	Recomendable realizar una aplicación de bajo volumen. (MEDIO)-[9=G]
glifosato 18% +MCPA 18%SL	VARIOS-Varias	Almendro, avellano, caqui, castaño, frutales de hueso frutales de pepita, nogal, olivo y pistachero.	Una o dos aplicaciones por campaña con intervalo de 90 días contra gramíneas anuales y dicotiledóneas. Se puede utilizar para desecación de varetas en olivar (en una única aplicación). (MEDIO)-[9+4=G+O]
MCPA 40%SL (sal potásica)	VARIOS-Varias	Frutales de pepita y olivo.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia. No aplicar con aceituna caída. (MEDIO)-[4=O]
MCPA 50%SL	VARIOS-Varias	Frutales con cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita y olivo.	
MCPA 75%SL	VARIOS-Varias	Frutales con cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita y granado.	
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS-Varias	Frutales con cáscara, frutales de hueso, frutales de pepita y vid.	Una única aplicación por campaña antes de la formación del fruto. Eficaz contra gramíneas anuales (dosis bajas) y perennes (dosis altas) en postemergencia precoz de las mismas. (BAJO)-[1=A]
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS 50 SX-FMC	Olivo	Una única aplicación por campaña en otoño o final de invierno-inicio de primavera contra dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[2=B]

▶ MEZCLA DE HERBICIDAS CON ACCIÓN FOLIAR Y PERSISTENTE (POSTEMERGENCIA)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
diflufenican 3% + glifosato 27%SC	VARIOS-Varias	Olivo y vid.	Dos aplicaciones por campaña desde marzo a abril o desde septiembre a diciembre (olivo) y desde el letargo hasta que las bayas comienzan a tocarse o después de la cosecha (vid). Eficaz contra mono y dicotiledóneas. (MEDIO)-[12+9=F1+G]
diflufenican 4% + glifosato 16%SC	ZARPA-BASF	Frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.	Una única aplicación por campaña desde septiembre-noviembre hasta el envero (olivo) o desde febrero-abril hasta el fin de la floración (frutales y vid). Controla malas hierbas anuales y vivaces en preemergencia o postemergencia temprana de las mismas. No aplicar con aceituna caída. (MEDIO)-[12+9=F1+G]
	MOHICAN ENERGY-Saptec TRAPIO-Tradecorp	Frutales de hueso, frutales de pepita, olivo y vid.	
diflufenican 4% + glifosato 25%SC	VARIOS-Varias	Albaricoquero, almendro, avellano, caqui, cerezo, ciruelo, manzano, melocotonero, nogal, olivo, peral, pistacho, vid de mesa y de vinificación.	Una única aplicación por campaña antes de la floración de vid, frutales de hueso y frutales de cáscara contra malas hierbas anuales en postemergencia precoz. (MEDIO)-[12+9=F1+G]
diflufenican 15% + iodosulfuron-metil-sodio 1%OD	MUSKETEER-Bayer	Olivo	Una única aplicación por campaña en primavera u otoño (si se aplica en esta época sólo una vez cada dos años). Controla malas hierbas en pre y postemergencia temprana. No aplicar con aceituna caída. (MEDIO)-[12+2=F1+B]
diflufenican 4%+ oxifluorfen 15%SC	IRYDIA-Nufarm DIFLOXI 154 SC-IQValles	Almendro, frutales de hueso, frutales de pepita, olivo, vid de mesa y de vinificación.	Una única aplicación por campaña en primavera u otoño. Eficaz contra malas hierbas anuales, también en postemergencia precoz. (ALTO)-[12+14=F1+E]

Herbicidas en patata

▶ HERBICIDAS DE PREEMERGENCIA

- Los herbicidas de preemergencia deben aplicarse **una vez estén hechos los caballones y sembradas las patatas**, pero poco **antes de que emerjan sus brotes** a la superficie.
- En este momento **también se pueden aplicar herbicidas sistémicos** (como glifosato) **o de contacto** cuando haya malas hierbas presentes.
- Se pueden utilizar como **desecante** de la parte aérea del cultivo en una única aplicación por campaña el ácido pelargónico 68%EC (KALI-NA-Massó, BELOUKHA-Certis Belchim), la carfentrazona 6%ME (SPOTLIGHT PLUS-FMC) y el pirafufen-etil 2,65%EC (GOZAI-Certis Belchim, VOLCAN-Sipcam).

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en general. No aplicar sobre la variedad Monalisa o en terreno con grietas. No controla verónica, compuestas, avena loca, vallico. (MEDIO) -[32=S]
clomazona 36%CS	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. No aplicar sobre terreno con grietas. Consultar sensibilidad de variedades tempranas. (BAJO) -[13=F4]
clomazona 6% + metribuzina 23,3%ZC	METRIC-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (BAJO) -[13+5=F4+C1]
clomazona 4,3%+ pendimetalina 29,8%CS	ALCANCE SYNC TEC-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (ALTO) -[13+3=F4+K1]
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600 SC-Gowan	Una única aplicación por campaña en preemergencia o dos aplicaciones, una en preemergencia y otra en postemergencia, respetando un intervalo de 21 días. Consultar la sensibilidad a distintas variedades. No controla <i>Galium</i> spp., <i>Solanum nigrum</i> , avena loca, ni ricio de cereal. (BAJO) -[5=C1]
metribuzina 70%WG	VARIOS-Varias	
metribuzina 8% + prosulfocarb 80%EC	ARCADE 880-Syngenta	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en preemergencia. (ALTO) -[5+15=C1+K3]
pendimetalina 33%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña (según producto). Aplicar sobre el suelo preparado con labor reciente. (ALTO) -[3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	
pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS-Varias	
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%CS	BISMARK-Sipcam	Una única aplicación por campaña contra mono y dicotiledóneas. No aplicar desde noviembre a marzo. (ALTO) -[3+13=K1+F4]
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960 EC-Adama	Una única aplicación por campaña también en postemergencia precoz después del aporcado, hasta antes de que las primeras hojas empiecen a alargarse. Eficaz contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz de las mismas. (MEDIO) -[15=K3]

HERBICIDAS DE POSTEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
bentazona 48%SL bentazona 87%SG	VARIOS-Varias BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación por campaña y máximo una cada dos años desde dos hojas hasta antes de la formación de tallos laterales. No controla <i>Papaver rhoeas</i> (amapola), <i>Polygonum aviculare</i> (cien nudos), <i>Taraxacum officinale</i> (diente de león), <i>Veronica</i> spp. ni cardos. (BAJO) -[6=C3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
cicloxiidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña desde que las primeras hojas comienzan a alargarse hasta antes de sacar brotes laterales. Eficaz contra especies anuales y perennes (dosis más altas) en postemergencia precoz de las mismas. (ALTO) -[1=A]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Una única aplicación por campaña desde dos hojas desplegadas hasta el estadio "30 % de las plantas se tocan entre las hileras". Eficaz contra especies anuales y vivaces. (BAJO) -[1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQValles EXOSET-Corteva	
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña antes de que el cultivo cubra las malas hierbas. Eficaz contra especies anuales en postemergencia precoz. (MEDIO) -[1=A]
glifosato 36%,45%, 48% SL, 68%SG	VARIOS-Varias	Recomendable aplicar con bajo volumen. (MEDIO) -[9=G]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
		(IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña en postemergencia del cultivo. Eficaz contra especies anuales y perennes (dosis máxima), incluido el ricio de cereal. (MEDIO)-[1=A]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA y ESTRECHA		
quizalofop-p-etil 5, 10%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña desde 1ª hoja del tallo principal desplegada hasta cuando el 90% de las plantas se tocan entre las hileras. Eficaz contra especies anuales y perennes (según dosis) en postemergencia precoz. (BAJO)-[1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	Panarex-Massó	Una única aplicación por campaña desde 1ª hoja del tallo principal desplegada hasta cuando el 90% de las plantas se tocan entre las hileras. Eficaz contra especies anuales y perennes (según dosis) en postemergencia precoz. (BAJO)-[1=A]
prosulfocarb 80%EC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña en preemergencia o postemergencia temprana del cultivo (hasta que la primera hoja del tallo principal está desplegada). Eficaz contra malas hierbas anuales. (ALTO)-[15=K3]
rimsulfuron 25%WG	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña o 2 separadas 8-15 días con cultivo en formación de brotes laterales, contra malas hierbas en postemergencia. (BAJO)-[2=B]



Infestación de avena loca en campo de cebada

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