



# BOLETÍN FITOSANITARIO

## de avisos e informaciones

# 02

## MARZO-ABRIL 2022

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

### 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!**

Tal y como indican los Reglamentos de Ejecución correspondientes, los productos que contengan la materia activa **triflumuron** no podrán emplearse en ningún cultivo frutal a partir del 31 de marzo. Lo mismo ocurre con aquellos que contienen **fenbuconazol**, cuyo uso, almacenamiento y eliminación está autorizado únicamente hasta el 30 de abril. En el caso de los productos a base de **flutriafol**, **fenoxicarb** y **miclobutanil**, podrán utilizarse como máximo hasta el 31 de mayo.

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.

### USO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS

#### EQUIPOS DE APLICACIÓN

Al objeto de minimizar los riesgos derivados de la aplicación de los productos fitosanitarios, y cumplir con la Directiva 209/127, el Real Decreto 1702/2011, el Real Decreto 1311/2012 y la normativa autonómica, **es obligatorio realizar la inspección de los equipos de aplicación (ITEAF)**.

Los equipos que deben realizar la inspección son:

- **Equipos móviles** de aplicación de productos fitosanitarios, e **inscritos en el ROMA**, usados en la producción primaria, agrícola, forestal y en usos no agrarios, (pulverizadores hidráulicos, hidroneumáticos, neumáticos, centrífugos y espolvreadores).
- **Equipos fijos**, montados a bordo de aeronaves, e **inscritos en REGANIP**.
- **Equipos** instalados en interior de **invernaderos y otros locales cerrados** (equipos en centrales hortofrutícolas, acondicionadores grano, etc.) e **inscritos en REGANIP**.

La inscripción de los equipos tanto en ROMA como en REGANIP, se realiza en los Servicios Provinciales.

Todos los **equipos nuevos**, deben pasar al menos una **inspección** dentro de los **5 primeros años**, el resto de equipos a partir de 2020 deben pasar una inspección **cada 3 años**.

Solamente pueden realizar la inspección a los equipos las empresas autorizadas por el Gobierno de Aragón y que se pueden consultar en la página web del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal en el siguiente enlace: <https://www.aragon.es/-/inspeccion-tecnica-aplicacion-productos-fitosanitarios>

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	2017
Valido hasta:												2018
Valido hasta:												2019
Valido hasta:												2020
Valido hasta:												2021
Valido hasta:												2022
Valido hasta:												2023

**ITEAF**  
Inspección Técnica de Equipos de Aplicación de Fitosanitarios

LOGO ITEAF Código inspección

LOGO COMUNIDAD

## Frutales

### ARAÑA ROJA

*Panonychus ulmi*

Hacia finales de marzo se producirán los primeros nacimientos de las larvas de esta plaga, procedentes de los huevos puestos sobre la madera durante el verano y otoño pasados. A lo largo del mes de abril se puede observar un incremento de las poblaciones de estos ácaros debido al aumento de la temperatura. Para intentar acabar con la puesta



**Puesta invernada de araña roja en manzano**

se pueden realizar tratamientos con **aceite de parafina\*** antes de la floración.

La presencia de poblaciones estables de fitoseidos en las parcelas tiene como consecuencia niveles bajos de araña roja en las mismas, por

lo que antes de realizar un tratamiento acaricida es conveniente verificar su presencia. Sin embargo, si no se encuentran estos ácaros depredadores y los niveles de plaga son superiores al 60-70%, se pueden emplear los siguientes productos:

### ACARICIDAS RECOMENDADOS EN FRUTALES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)
abamectina 1,8%EC, EW y SC (3)	VARIOS-Varias	albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, melocotonero, manzano y peral.	(Nota 2)
acequinocil 16,4%SC (3)	DINAMITE-Certis KANEMITE-Massó	almendro, manzano, melocotonero, nectarino y peral.	(Nota 2)
azufre* 70%SC, 72%SC, y 80%DP y WG (3)	VARIOS-Varias	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	(Nota 2)
<i>Beauveria bassiana</i> *	NATURALIS-Biogard	almendro, manzano.	NP
clofentezin 50%SC	VARIOS-Varias	frutales de pepita.	35
ciflumetofen 20% SC	NEALTA-BASF	frutales de pepita.	7
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	frutales de pepita. almendro, ciruelo, melocotonero y nectarino.	21 14
fenpiroximato 6,24%+hexitiazox 3,12%SC	AWARD-Certis	manzano.	28
hexitiazox 10% WP, 25,13%SC y 25,87%SC	VARIOS-Varias	albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, frutales de pepita.	(Nota 2)
milbembectina 0,93%EC	MILBEKNOCK-Belchim	manzano.	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) El plazo de seguridad varía en función del producto elegido y el cultivo sobre el que se aplica. (3) Debe comprobarse que el producto elegido está autorizado en el cultivo a tratar.

## ▶ MANZANO Y PERAL

### CARPOCAPSA

*Cydia pomonella*

Pese a que la utilización de la confusión sexual no evita la ausencia total de tratamientos con productos fitosanitarios, se recomienda su empleo debido a los buenos resultados que produce en el control de la plaga. Por ello, en aquellas parcelas en las que se quiera implantar y que reúnan las condiciones necesarias, se debería emplear alguno de los siguientes productos: CHECKMATE CM-XL, CHECKMATE PUFFER CM, CHECKMATE PUFFER CM-PRO y CHECKMATE PUFFER FRUIT MULTI (Suterra), CIDETRAK CM y CIDETRAK CM MESO (Certis), ISOMATE C PLUS, ISOMATE C TT y MISTER C (Biogard), NOMATE CM SPIRAL (FMC), RAK 3 (BASF) y SUMITRAK COMBO (Kenogard). El producto CHECKMATE CM-F (Suterra) está formulado a base de feromonas microencapsuladas para su aplicación mediante pulverización foliar.

### SESIA Y ZEUZERA

*Synanthedon myopaeformis* y *Zeuzera pyrina*

Antes de la floración debe realizarse un tratamiento localizado en los chancros de sesia y en los orificios donde se observen excrementos de zeuzera con un insecticida autorizado.

### FUEGO BACTERIANO

*Erwinia amylovora*

Actualmente no se conocen productos curativos eficaces en la lucha contra esta bacteria, por lo que eliminar de manera inmediata y radical los síntomas es fundamental para evitar nuevas infecciones.

La aplicación de **productos cúpricos\*** antes de la floración puede atenuar los problemas posteriores de esta enfermedad. Se debe tener en cuenta que en agricultura ecológica las formulaciones a base de cobre permitidas son las indicadas a continuación: hidróxido, óxido, oxiclóruo, sulfato tribásico y caldo bordelés.

En aquellas parcelas con riesgo elevado de infección, como medida preventiva se podrían emplear durante la floración alguno de los siguientes productos, teniendo en cuenta que son escasamente persistentes y que presentan una eficacia limitada: **Aureobasidium pullulans\*** 25+25%WG (BLOSSOM PROTECT-Manica), **Bacillus amyloliquefaciens\*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis), **Bacillus subtilis\*** 1,34%SC y 15,67%WP (SERENADE ASO y SERENADE MAX-Bayer), **laminarin\*** 4,5%SL (KAYAK-Adama y VACCIPLANT MAX-UPL) y **prohexadiona cálcica** 10%WG (REGALIS PLUS-BASF). Los productos Kayak, Vacciplant Max y Regalis Plus únicamente pueden emplearse en manzano y peral, mientras que el resto también pueden utilizarse en níspero y membrillero.

### MOTEADO

*Venturia inaequalis* y *V. pyrina*

Aquellas variedades de manzano y peral sensibles a esta enfermedad, deben protegerse a partir del estado fenológico C/C<sub>3</sub> (oreja de ratón) con tratamientos preventivos, ya que es a partir de ese momento, si existen lluvias y temperaturas suaves, cuando puede desarrollarse esta enfermedad.

En el resto de variedades, las aplicaciones se deberán realizar después de cada periodo lluvioso o de manera periódica si las plantaciones permanecen mojadas debido al rocío de la mañana. Existen tres tipos de tratamientos: los **preventivos** que se efectúan con tiempo seco en previsión de que llueva o haya rocío, los denominados de **"stop"** que se efectúan en las 36 horas posteriores al comienzo de la lluvia con fungicidas penetrantes y los **curativos**, que se hacen con fungicidas penetrantes o sistémicos, teóricamente capaces de impedir la progresión del hongo pasadas las 36 horas siguientes al inicio del riesgo.



**Daños de moteado en manzana**

En la tabla siguiente se enumeran los productos recomendados en la lucha contra esta enfermedad:

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE MOTEADO EN MANZANO Y PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<b>Tratamientos preventivos</b>		
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS-Varias	28
compuestos de cobre* (2)	VARIOS-Varias	(Nota 8)
fosfonatos de potasio + captan 66 + 36%SC	MERPLUS-Adama	28
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP(3)	ARMICARB y KARBICURE-Certis	1
hidrogenocarbonato de potasio* 99,99%SP(4)	VITISAN-Andermatt	0
metiram 70%WG (5)	POLYRAM DF-BASF	21
<b>Tratamientos de "stop"</b>		
ditianona 50%SC y 70%WG	ALCOBAN-Massó y DELAN SC-BASF	(Nota 8)
ditianona + fosfonato potásico 12,5 + 56,1%SC	DELAN PRO-BASF	35
dodina 40%SC y 54,4%SC	VARIOS-Varias	60
<b>Tratamientos curativos</b>		
boscalida + piraclostrobin 25,2%+12,8%WG (4)	BELLIS-BASF	7
ciprodinil 30%EC y 50%WG	VARIOS-Varias	(Nota 8)
ciprodinil + fludioxonil 37,5%+25%WG	ASTOUND-Nufarm / SWITCH-Syngenta	14
ciprodinil + tebuconazol 18,75+12,5%EC	BENELUS-Adama / NETON-Massó	60
difenoconazol 25%EC (6)	VARIOS-Varias	14
ditianona + pirimetanil 25%+25%SC	VISION PLUS-BASF	56
fenbuconazol 2,5%EW y 5%EW (7)	IMPALA STAR e IMPALA-Corteva	28
fluopyram + tebuconazol 20%+20%SC (4)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	14
flutriafol 12,5%SC (4)(9)	IMPACT EVO-FMC / FLUMIN-Gowan	21
fluxapyroxad 30%SC (4)	SERCADIS-BASF	35
isopirazam+difenoconazol 10%+4%SC (5)(10)	EMBRELIA-Adama / NATAN –Massó	41
kresoxim metil 50%WG (4)	VARIOS-Varias	(Nota 8)
kresoxim metil + difenoconazol 25+12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza / SPOTTER WG-Tradecorp	35
miclobutanil 2,5%EW, 12,5%EC y 20%EW (9)	VARIOS-Varias	14
piraclostrobin 20%WG (11)	CABRIO WG-BASF	21
tebuconazol 20%EW, 25%EC, 25%EW y 25%WG (4)	VARIOS-Varias	(Nota 8)
tetraconazol 4%ME y 12,5%ME (4)	VARIOS-Varias	14
trifloxistrobin 50%WG (4)	FLINT-Bayer / CONSIST-UPL	14

(1) Plazo de seguridad en días (2) Se recomienda su empleo en prefloración, debe respetarse el número máximo de aplicaciones por año. (3) No autorizado en peral. (4) Eficaz contra oídio del manzano. (5) Fitotóxico en algunas variedades de peral como Blanquilla, Ercolini y Castell. (6) Eficaz contra roya del peral. (7) Límite de uso hasta el 30 de abril de 2022. (8) El plazo de seguridad es variable según el formulado que se utilice. (9) Límite de uso hasta el 31 de mayo de 2022. (10) Aplicar a partir de caída de pétalos. (11) No autorizado en manzano.

## ▶ MANZANO

### PULGÓN OSCURO

*Dysaphis plantaginea*

En el estado fenológico E/E<sub>2</sub> (botón rosa) se debe realizar un tratamiento contra esta plaga con alguna de las materias activas indicadas a continuación: **aceite de parafina\*** (varios), **acetamiprid** 20%SG, 20%SP y 20%SL (varios), **azadiractin\*** 1%EC (NEEMPRO-Andermatt), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Belchim) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva).

Si tras la floración fuera necesario repetir el tratamiento, puede emplearse **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer). Es conveniente emplear este producto con un activo crecimiento vegetativo y abundante cantidad de hojas.

## ▶ PERAL

### PULGÓN OSCURO *Dysaphis pyri*

Con la finalidad de proteger el cultivo de los daños provocados por este pulgón, tras la caída de los pétalos se debe realizar un tratamiento con alguno de los siguientes productos: **aceite de parafina\*** (varios), **acetamiprid** 20%SG, 20%SP (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Belchim), **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva).

### HOPLOCAMPA *Hoplocampa brevis*

En estado de "botón blanco" se recomienda realizar un tratamiento con **deltametrin** 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW (varios) en aquellas par-

### OÍDIO

*Podosphaera leucotricha*

A partir del estado fenológico E/E<sub>2</sub> (botón rosa) se recomienda realizar tratamientos sistemáticos contra este hongo cada dos semanas (excepto si se decide emplear azufre, en cuyo caso el periodo de aplicaciones debe reducirse a 7 días). Para estas aplicaciones se pueden emplear los fungicidas expuestos a continuación además de aquellos indicados en el cuadro del moteado con la anotación de presentar eficacia contra el oídio (nota 4): **aceite de naranja\*** 6%ME (LIMOCIDE-Manica y ORO-CIDE-Idai Naure), **azufre\*** (varios), **bupirimato** 25%EC (ABIR-Massó y NIMROD QUATTRO-Adama), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios) y **penconazol** 10%EC y 20%EW (varios).

celas en las que la floración sea escasa y hayan sufrido daños en campañas anteriores.

### SILA O MIELETA

*Cacopsylla pyri*

Es recomendable comenzar los tratamientos contra sila tras la **caída de todos los pétalos** con alguno de los productos indicados en la tabla adjunta. Dichas aplicaciones deberán realizarse tras la eliminación de la melaza que excreta este insecto, empleando para ello altos volúmenes de caldo con el objetivo de mojar perfectamente toda la copa del árbol.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
aceite de parafina* 79%EC, 80%EC y 81,7%EC	VARIOS-Varias	(Nota 2)	(2)
abamectina 1,8%EW, EC y SC	VARIOS-Varias	2	(Nota 2)
fenoxicarb 25%WG (3)	INSEGAR-Syngenta	2	14
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	1	21
fosmet 20%EC, 50%WG y 50%WP	VARIOS-Varias	2	28
spinetoram 25%WG	DELEGATE WG-Corteva	1	7
spirotetramat 10%SC	MOVENTO GOLD-Bayer	2	21

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del formulado que se utilice. (3) Límite de uso hasta el 31 de mayo de 2022.

### SEPTORIA Y STEMPHYLIUM

*Septoria pyricola* y *Stemphylium vesicarium*

Para proteger las parcelas que años anteriores han sufrido daños de septoria, si a partir del mes de abril se dan condiciones favorables para su desarrollo se debe emplear **metiram** 70%WG (POLYRAM DF-BASF), teniendo siempre en cuenta que esta sustancia puede producir fitotoxicidad en algunas variedades como Blanquilla, Ercolini y Castell. No se debe olvidar que algunos de los productos empleados para el control de otras enfermedades de este cultivo como la mancha negra o el moteado, pueden tener efecto sobre este hongo.

Las parcelas de perales con variedades de recolección media o tardía tales como Conferencia, deben protegerse contra la enferme-

dad de la mancha negra mediante la aplicación cada 14 días de los siguientes productos: **boscalida+piraclostrobin** 25,2%+12,8%WG (BELLIS-BASF, 7 días), **captan** 80%WG (BLANCADO WG-Massó, 28 días), **ciprodinil+fludioxonil** 37,5%+25%WG (ASTOUND-Nufarm y SWITCH-Syngenta, 14 días), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer, 14 días), **fluxapyroxad** 30%SC (SERCADIS-BASF, 35 días), **fosfonatos de potasio+captan** 66%+36%SC (MERPLUS-Adama, 28 días), **kresoxim metil** 50%WG (varios, el plazo de seguridad depende del formulado), **piraclostrobin** 20%WG (CABRIO WG-BASF, 21 días), **tebuconazol** 25%EC, 25%WG (varios, el plazo de seguridad depende del formulado) o **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL, 14 días). Estas aplicaciones deben comenzar a partir de la caída de pétalos y durar hasta la recolección.

## Frutales de hueso

### ▶ ALBARICOQUERO

#### CRIBADO Y OÍDIO

*Coryneum beyerinckii* y *Podosphaera tridactyla*

En el periodo posterior a la caída de pétalos es necesario efectuar tratamientos contra cribado utilizando **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios).

Si la plantación presenta habitualmente problemas de oídio se recomienda el uso de **aceite de naranja\*** 6%ME y 6%SL (LIMOCIDE-Manica y PREVAM-Nufarm), **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF), **bupirimate** 25%EC (ABIR-Massó y NIMROD QUATRO-Adama), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **fenbuconazol** 2,5%EW



**Daños de cribado en albaricoque**

y 5%EW (IMPALA STAR e IMPALA-Corteva) solo hasta el 30 de abril de 2022, **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer), **fluxapyroxad** 30%SC (SERCADIS-BASF), **miclobutanil** 12,5%EC y 20%EW (varios) solo hasta el 31 de mayo de 2022, **penconazol** 10%EC y 20%EW (varios), **polisulfuro de calcio\*** 38%SC (CURATIO-Andermatt), **tebuconazol** 20%EW, 25%EW 25%EC y 25%WG (varios), **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer), **tetraconazol** 4%ME y 12,5%ME (varios) y **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL).

#### PULGONES Y ORUGAS

*Myzus persicae* y *Archips spp.*

Tras la caída de los pétalos, si se observan únicamente pulgones, se deberá emplear **aceite de parafina\*** (varios), **acetamiprid** 20%SP y 20%SG (varios), **azadiractin\*** (varios), **piretrinas\*** 4,65%EC (CORDIAL EXTRA-Massó) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer). Si además de los pulgones, se aprecia la presencia de orugas, se usará **Bacillus thuringiensis\*** (varios), **deltametrin** 1,57%SC, 2,5%EW, 2,5%EC y 10%EC (varios) o **esfenvalerato** 5%EW (varios).

### ▶ CEREZO

#### CILINDROSPORIOSIS Y CRIBADO

*Cylindrosporium padi* y *Coryneum beyerinckii*.

Si se producen lluvias en el periodo posterior a la caída de pétalos, será necesario realizar aplicaciones contra cilindrosporiosis y cribado con **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios).

#### MONILIA

*Monilinia spp.*

Justo antes de la recolección y durante el periodo de manipulación y distribución, las cerezas pueden ser atacadas por este hongo. Por ello y sobre todo si se producen lluvias justo antes de la cosecha, se deben realizar aplicaciones desde el inicio de la madurez con las materias activas indicadas a continuación: **azufre\*** 70%SC (HELIOSUFRE S-Agrichem, 3 días), **bacillus amyloliquefaciens\*** 25%WG (AMILO-X WG-Certis, 3 días), **bacillus subtilis\*** 1,34%SC y 15,67%WP (SERENADE ASO y

SERENADE MAX-Bayer, 0 y 3 días respectivamente), **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF, 3 días), **ciprodinil** 50%WG (CHORUS-Syngenta, 7 días), **ciprodinil+fludioxonil** 37,5%+25%WG (SWITCH-Syngenta y ASTOUND-Nufarm, 7 días), **difenoconazol** 25%EC (varios, 7 días), **fenbuconazol** 2,5%EW y 5%EW (IMPALA STAR e IMPALA-Corteva, 3 días) solo hasta el 30 de abril de 2022, **fenhexamida** 50%WG (TELDOR-Bayer, 1 día), **fenpirazamina**



**Monilia en fruto del cerezo**

50%WG (PROLECTUS-Kenogard, 1 día), **fluopyram** 50%SC (LUNA PRIVILEGE-Bayer, 3 días), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer, 7 días), **hidrogenocarbonato de potasio**\* 85%SP (ARMICARB y KARBICURE-Certis, 1 día), **tebuconazol** 20%EW, 25%EW y 25%WG (varios, 7 días) y **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer, 7 días). Es importante respetar en todas las formulaciones anteriores el plazo de seguridad que se indica en cada una de ellas.

Como tratamiento postcosecha, puede emplearse, la sustancia **fludioxonil** 60%SC (ACTISEAL F60-Agrofresh) o utilizando botes fumígenos **pirimetanil** 30%GE (DECCOPYR POT-Decco).

### PULGÓN NEGRO

*Myzus cerasi*

Si se decide realizar un tratamiento en prefloración, en el estado fenológico D (Botones separados), puede aplicarse **aceite de**

**parafina**\* (varios, sin plazo de seguridad), **acetamiprid** 20%SG, 20%SL y 20%SP (varios, con plazo de seguridad de 14, 3 y 14 días respectivamente según formulación), **piretrinas**\* (varios, el plazo de seguridad depende del formulado) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva, 7 días). Tras la floración se pueden emplear, además, **azadiractin**\* 1%EC y 2,6%EC (varios, sin plazo de seguridad) y **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días). Cabe destacar que la materia activa **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) solo se encuentra autorizada en este cultivo en prefloración.

### ORUGAS DEFOLIADORAS

*Archips* spp.

Si se observa la presencia de orugas enrolladoras de hoja les recomendamos utilizar **Bacillus thuringiensis**\* (varios), **deltametrin** 2,5%EC y 10%EC (varios) o **lambda cihalotrin** 2,5%WG y 10%CS (varios).

En cuanto a los pulgones, tras la floración pueden producir daños, por lo que es conveniente que tras la caída de los pétalos se realice un tratamiento con **aceite de parafina**\* (varios), **acetamiprid** 20%SL y 20%SP (varios), **azadiractin**\* (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta, TEPPEKI-Belchim, **piretrinas**\* (varios) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

## CIRUELO

### CRIBADO Y PULGONES

*Coryneum beyerinckii* y *Myzus persicae*

El ciruelo, a partir de la floración es una especie sensible al cribado, por ello, sobre todo si se dan condiciones meteorológicas que provoquen periodos de alta humedad, deben realizarse aplicaciones con **captan** 80%WG (varios).

## MELOCOTONERO Y NECTARINA

### PULGÓN VERDE

*Myzus persicae*

Después de la floración, si fuera necesario tratar contra esta plaga puede utilizarse **aceite de parafina**\* (varios), **piretrinas**\* (varios), **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer) además de las materias activas indicadas en el Boletín N°1, a excepción de **acetamiprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) que solo se encuentra autorizado en este cultivo en prefloración.

Para evitar la aparición de resistencias a esta plaga, es recomendable no emplear más de dos veces en el mismo ciclo de cultivo formulados procedentes de una misma materia activa.

### CRIBADO Y OÍDIO

*Coryneum beijerinckii* y *Sphaerotheca pannosa*

Tras la caída de los pétalos, y en especial si se dan periodos de lluvias, se recomienda tratar contra el cribado con alguno de los siguientes productos **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios) o **difenoconazol** 25%EC (varios).

Algunas variedades de melocotonero son especialmente sensibles al oidio, por tanto, cuando el cáliz comience su caída, es conveniente iniciar los tratamientos contra esta enfermedad y continuarlos cada 10-14 días hasta que se produzca el endurecimiento del hueso. Pueden utilizarse las materias activas indicadas para el control de esta enfermedad en albaricoquero además de **azufre**\* (varios), **isopirazam+difenoconazol** 10%+4%SC (EMBRELIA-Adama) y **flutriafol** 12,5%SC (IMPACT EVO-FMC, FLUMIN-Gowan), solo hasta el 31 de mayo de 2022.

## ALMENDRO

### MANCHA OCRE

*Polystigma ochraceum*

Esta enfermedad puede producir contaminaciones desde la caída de los pétalos hasta bien entrado el verano, con la particularidad de que los síntomas se manifiestan semanas después de producida la infección. Por ello, se recomienda tratar desde marzo hasta mediados de junio justo después de los periodos de lluvia con alguno de los siguientes productos: **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM-BASF), **difenoconazol** 25%EC (MAVITA 250 EC-Adama y SCORE 25 ES-Syngenta), **difenoconazol+kresoxim-metil** 12,5%+25%WG (FLECHA SUPREM-Ascenza y SPOTTER WG-Tradecorp), **fenbuconazol**

2,5%EW y 5%EW (IMPALA e IMPALA STAR-Corteva. Solo hasta el 30 de abril de 2022). Estos productos pueden tener también efecto en el control de otras enfermedades que a partir de la caída de los pétalos pueden afectar al almendro, como el cribado o la abolladura.

### PULGÓN VERDE

*Myzus persicae*

Tras caída de pétalos, para intentar disminuir las poblaciones de este insecto, es conveniente realizar un tratamiento con alguno de los productos que se indican a continuación: **aceite de parafina**\* (varios), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-Basf), **deltametrin** 1,57%SC, 2,5%EC y 10%EC (varios), **lambda cihalotrin** 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS (varios), **piretrinas**\* 4%EC (KRISANT EC-Sipcam) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

### AVISPIÑA DEL ALMENDRO

*Eurytoma amygdali*

Actualmente, dentro de nuestra comunidad se tiene constancia de la presencia de este insecto en localidades de las comarcas del Aranda (Brea de Aragón y Mesones de Isuela), Valdejalón (Alpartir, Epila, La Muela y Lumpiaque), Belchite y en algunos municipios próximos a la ciudad de Teruel.

El momento oportuno para realizar los tratamientos contra esta plaga, se comunicará mediante un aviso por correo electrónico. Las materias autorizadas para luchar contra esta plaga son **aceite de parafina**\* (varios), **lambda cihalotrin** 1,5%CS, 10%CS y 2,5%WG, (varios) **piretrinas**\* (varios) y **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).



Sintomas de mancha ocre

# Olivo

## BARRENILLOS DEL OLIVO

*Phloeotribus scarabaeoides* e *Hylesinus oleiperda* (barrenillo negro)

Para el control del barrenillo (*Phloeotribus scarabaeoides*), se aconseja dejar ramas de poda en el centro de las calles o debajo del olivo durante los meses de abril y mayo. Posteriormente antes del 31 de mayo se procederá a la quema, con el permiso pertinente o en el mes de junio triturar las ramas.

En el caso del Barrenillo negro (*Hylesinus oleiperda*) se debe controlar la evolución para conocer la época de salida del adulto del interior de la madera. Desde el CSCV se dará el pertinente aviso para realizar el tratamiento.



Ramas afectadas de *Hylesinus oleiperda*

## PRODUCTOS ACONSEJADOS PARA EL CONTROL DE LOS BARRENILLOS DEL OLIVO

BARRENILLOS			
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	7	Ver etiqueta del producto
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS-Varias	7	Ver etiqueta del producto

(1) Plazo de seguridad en días.



Glifodes adulto

## POLILLA DEL JAZMIN O GLIFODES

*Margaronia unionalis*

Esta polilla es especialmente dañina en plantaciones jóvenes, ya que afecta al desarrollo y formación del olivo.

Se aconseja realizar un seguimiento y cuando se detecte daño realizar un tratamiento.

En plantaciones adultas solo se recomienda tratar con ataques muy severos. Para que el tratamiento sea más efectivo se realizará cuando los daños son recientes, con alguno de los productos recomendados en la siguiente tabla:

GLIFODES			
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 10% EC	DECIS EXPERT-Bayer	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña.
deltametrin 2,5% EC	VARIOS-Varias	7	Ver etiqueta del producto.
fosmet 20% EC	FOSDAN 20E-IQValles IMIDAN LE-Gowan	21	Ver etiqueta del producto.
fosmet 50% WP	VARIOS-Varias	21	Ver etiqueta del producto.
fosmet 50% WG	IMIDAN WG-Gowan	21	Ver etiqueta del producto.
lambda cihalotrin 1,5% CS	KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta	7	Dosis máxima 1,3 l/ha. 1 aplicación por campaña.
lambda cihalotrin 5% EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	Dosis máxima 0,15 Kg/ha. 1 aplicación por campaña.
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS-Varias	7	Realizar 2 aplicaciones.

(1) Plazo de seguridad en días.

## AGUSANADO DEL OLIVO

*Euzophera pingüis*

Como en el caso anterior hay que prestar atención a las plantaciones jóvenes ya que afecta a su desarrollo y puede llegar a secar el olivo. *Euzophera pingüis* realiza la puesta en los troncos y ramas principales. En primavera se observa una "madeja" de excreciones colgando desde los orificios generalmente en el tronco.

En caso de realizar tratamientos se harán mojando ramas principales, cruz y tronco del olivo con los productos indicados en la tabla siguiente:



Oruga de euzophera en galería

EUZOPHERA			
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
fosmet 20% EC	FOSDAN 20E-IQValles IMIDAN LE-Gowan	21	Máximo 2 aplicaciones. Aplicar en pulverización en tronco y ramas principales desde floración hasta la madurez del fruto.
fosmet 50% WP	VARIOS-Varias	21	Ver etiqueta del producto.
fosmet 50% WG	IMIDAN WG-Gowan	21	Ver etiqueta del producto.
lambda cihalotrin 5% EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	Dosis máxima 0,15 Kg/ha. 1 aplicación por campaña.
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS-Varias	7	Realizar 2 aplicaciones.

(1) Plazo de seguridad en días.

# Vid

## POLILLA DEL RACIMO

### *Lobesia botrana*

En gran parte de las zonas vitícolas de Aragón está implantado el método de confusión sexual con buenos resultados, aunque hay que continuar la vigilancia por si fuese necesario algún tratamiento.

Las feromonas autorizadas para el control de polilla del racimo mediante confusión sexual son: ISONET L, ISONET L TT y BIOOTwin L (Biogard), QUANT LB PRO (BASF), LOBETEC (SEDQ) y CHECKMATE PUFFER LB, CELADA LB 400 Y SUBVERT (Suterra), este último producto es de aplicación foliar, antes del primer vuelo de la primera generación que se quiera controlar y hasta la cosecha.

## OÍDIO

### *Erysiphe necator*

Esta enfermedad reaparece cada año en los viñedos de Aragón. En primavera, con humedad y temperaturas cercanas a los 10 °C comienza el ciclo, coincidiendo con el inicio de brotación de las vides. La infección se va desarrollando conforme suben las temperaturas hasta su óptimo a 25° – 28°C.

Para controlar la enfermedad es necesario conocer los períodos más sensibles (entre inicio de floración y cerramiento de racimo) y realizar una correcta aplicación de los tratamientos.

Los momentos de actuación más adecuados son los siguientes:

- Brotes entre 5-10 cm.
- Inicio de floración.
- Grano guisante-garbanzo.
- Inicio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

A partir del segundo tratamiento, cuando la masa foliar es mayor, es importante mojar bien por las dos caras. En caso de follajes abundantes, para mejorar la aireación y la aplicación de los tratamientos, se aconseja realizar podas en verde o deshojados.

Aquellas parcelas que el año anterior sufrieron daños por oídio, han de ser vigiladas desde inicio de campaña, para que, en caso de darse las condiciones ambientales para su desarrollo, se actúe de forma rápida y eficiente.

Para evitar la aparición de resistencias, se aconseja no realizar más de 2 tratamientos por campaña con productos de un mismo grupo químico.



Oidio en sarmiento y racimo

## PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA CONTROL DE OÍDIO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<b>Triazoles</b>		
ciflufenamid 5,13%EW	VARIOS-Varias	21
difenoconazol 6% + ciflufenamid 3%DC	DYNALI-Syngenta	21
difeconazol 25%EC	VARIOS-Varias	21
fenbuconazol 2,5% y 5%EW (4)	IMPALA STAR-Corteva IMPALA-Corteva	28
flutriafol 12,5%SC (5)	IMPACT EVO-FMC FLUMIN-Gowan	21
miclobutanil 12,5%EC, 2,5% y 20%EW (5)	VARIOS-Varias	14/15
miclobutanil 2,5%EW (5)	SYSTHANE 25-Corteva	14
penconazol 10%EC y 20%EW	VARIOS-Varias	14
tebuconazol 20%EC, 20%EW, 25%EC, 25%EW y 25%WG	VARIOS-Varias	Varios
tetraconazol 4% y 12,5%ME	VARIOS-Varias	30
<b>Estrobilurinas (y mezclas)</b>		
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	21
azoxistrobin 9,35% + folpet 50%SC	NAVARON-Tradecorp PLACAJE FP-Ascenza	28
azoxistrobin 12% + tebuconazol 20%SC	VARIOS-Varias	21
kresoxim-metil 50%WG	VARIOS-Varias	35
kresoxim-metil 10 + boscalida 20%SC	COLLIS-BASF ACTUM-Certis	28
piraclostrobin 25%EC	CABRIO-BASF (2)	35
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG	FLINT MAX-Bayer (2)	21
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer CONSIST-UPL	30
<b>Pirimidina – Carboxamidas</b>		
boscalida 50%WG	CANTUS-BASF	28
<b>Hidroxilo pirimidina</b>		
bupirimato 25%EC	VARIOS-Varias	15

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<b>Quinazolinonas</b>		
proquinazid 20%EC	TALENDO-Corteva	28
proquinazid 16% + tetraconazol 8%EC	TALENDO EXTRA--Corteva PROMINENT-Isagro	30
<b>Benzamidas</b>		
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3
tebuconazol 20% + fluopyram 20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer (2)	14
<b>Benzofenonas</b>		
metrafenona 50%SC	ATTENZO STAR-UPL VIVANDO-BASF	28
<b>Benzoilpiridinas</b>		
Piriofenona 30% SC	KUSABI-Belchim	28
<b>Dinitrofenoles</b>		
meptildinocap 35%EC	VARIOS-Varias	21
<b>Varias</b>		
aceite de naranja* 6%ME y 6%SL	VARIOS-Varias	1/NP
<i>Ampelomices quisqualis</i> * 58%WG	AQ-10-Biogard	NP
Azufre* (3)	VARIOS-Varias	Varios
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Bacillus pumilus</i> * (cepa QST 2808) 14,35 g/l SC	SONATA-Bayer	1
COS-OGA* 1,25%SL	FYTOSAVE-Lida	3
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS *	ARAW-Sipcam	7
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP y 99,99%SP	VARIOS-Varias	NP
polisulfuro de calcio* 38%DC	CURATIO-Andermatt	30
spiroxamina 50%EC	SPIROX 500 EC-UPL PROSPER EC-Bayer	35

(1) Plazo de seguridad en días (uva de vinificación/uva de mesa). (2) Solo vid de vinificación. (3) Los formulados de azufre en espolvoreo actúan eficazmente cuando las temperaturas superan los 18°C. (4) Límite de uso 30 de abril de 2022. (5) Límite de uso 31 de mayo de 2022.

## PIRAL

### *Sparganothis pilleriana*

Se trata de un lepidóptero cuyos daños aparecen en rodales en la parcela. La larva va comiendo las primeras hojas extendidas y uniéndolo con sedas.

Para su control, es muy importante la vigilancia de las parcelas y la detección temprana de las larvas. El tratamiento se recomienda realizarlo una semana después de ver la primera larva. El umbral de tratamiento será valorado por el técnico de ATRIA. En parcelas con ataques severos el año anterior, se aconseja repetir el tratamiento a los 15 días.



Larva de piral

### PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA CONTROL DE PIRAL:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
cipermetrin, 10%EC y 50%EC	VARIOS-Varias	21
deltametrin 1,57%SC y 2,5%EC	VARIOS-Varias	Varios
indoxacarb 30%WG	STEWART 30WG-FMC	10
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	7
spinetoram 12%SC	RADIANT-Corteva (2)	7
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	14
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis	21

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo vid de vinificación.

# Cultivos extensivos

## CEREALES DE INVIERNO

### ENFERMEDADES FOLIARES

Las escasas lluvias y las bajas temperaturas de los meses de enero y febrero, han ayudado a realizar la parada invernal en los cereales de invierno, favoreciendo el desarrollo de su sistema radicular.

A pesar de las escasas precipitaciones, la humedad de la mañana ha sido suficiente para que aparezcan los primeros síntomas de helmintosporiosis (*Helmintosporium* spp.) en cebada, principalmente en las zonas más frescas y húmedas de Cinco Villas y Somontano de Barbastro. A



**Daños de *Helminthosporium* spp. en cereal**

esto hay que añadir, en el mes de febrero, los primeros síntomas de rinosporium en cebada y de septoria en trigo.

En el caso de la aparición de enfermedades foliares en trigo y cebada, se recomienda tratar si se superan los umbrales de tratamiento marcados en la [Guía de gestión integrada de plagas de cereales de invierno](#). En caso de realizar algún tratamiento, solamente se utilizarán los productos fitosanitarios que estén autorizados en el cultivo.

El control de estas patologías, se basa fundamentalmente en la rotación de cultivos, detección temprana y en la realización de tratamientos fitosanitarios.

**▶ MAÍZ**

**RECOMENDACIONES SIEMBRA OGM**

Como en años anteriores, se recuerda que el productor debe cumplir las indicaciones recogidas en la legislación aplicable, tanto española como comunitaria.

En la “Solicitud Única” de ayudas de la Política Agraria Común en el cultivo de maíz se debe declarar si la variedad es isogénica o transgénica.

En España existe una [guía explicativa de buenas prácticas de cultivo](#),

destinada a todos los productores que siembren maíz transgénico, con recomendaciones a seguir en el momento de la siembra.

**INSECTOS DE SUELO**

En la pasada campaña se detectó en parcelas concretas sembradas de maíz problemas en la nascencia debido a plagas de suelo, por ello se recomienda extremar la vigilancia. Se indican a continuación, los productos fitosanitarios recomendados para su control:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	PLAGA			
			GUSANOS GRISES	GUSANOS DE ALAMBRE	GUSANOS BLANCOS	INSECTOS DE SUELO
Cipermetrin 0,8% GR	BELEM 0.8MG- Corteva	NP		X		
Cipermetrin 5% EC	CYTHRIN 50 EC- Arysta	NP	X			
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem OZYS-Gowan	3				X
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	30	X			
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Ver nota (2)	X			
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	30	X			
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS-Varias	NP	X	X	X	
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS-Varias	Ver nota (3)	X			X
teflutrin 0,5%GR	VARIOS-Varias	NP				X
teflutrin 1,5%GR	FORCE 1,5 G-Syngenta	NP				X

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Maíz dulce 3 días/maíz 30 días. (3) Depende del formulado que se utilice. Consultar hojas registro.

En la mayoría de los casos, los tratamientos se deberán realizar de forma localizada siguiendo, preferiblemente, las líneas de siembra.

**DIABROTICA**

*Diabrotica virgifera virgifera*

Coleóptero perteneciente a la familia Chrysomelidae, originario de México o América Central y considerado una de las plagas más dañinas del maíz en Norteamérica, donde la especie se encuentra ampliamente distribuida.

En Europa se observó por primera vez en 1992 en Serbia y en la actualidad se encuentra extendida por la mayoría de países europeos.

En España se detecta en la provincia de Lérida en la primera quincena de julio de 2021 y pocos días después en las comarcas de Los Monegros, Bajo Cinca/Baix Cinca y Cinca Medio.



**Adulto de diabrotica**

Aunque esta plaga dejó de considerarse como organismo de cuarentena, ante los graves daños que puede ocasionar en el cultivo de maíz, se recomienda prestar la máxima atención para detectar su presencia y adoptar medidas encaminadas a evitar su dispersión.

El daño principal es producido por las larvas. En las primeras fases, se alimentan de los pelos radicales y a medida que aumenta de tamaño va devorando totalmente las raíces, dando lugar a los llamados “cuellos de ganso” característicos de esta plaga.

El control químico va dirigido fundamentalmente a las larvas. Los tratamientos con productos autorizados aplicados al suelo en el momento de la siembra, pueden reducir de forma importante la densidad de larvas. El control químico de adultos es costoso y poco eficaz.

El método más eficaz y rentable para el control y prevención de esta especie es la rotación de cultivos.



**Cuellos de ganso. Daños producidos por *Diabrotica virgifera virgifera***

## TOMATE

### POLILLA DEL TOMATE

*Tuta absoluta*

La tuta es una polilla que causa daños en numerosas especies silvestres y en las solanáceas, especialmente en el cultivo de tomate para mercado.

Ataca al tomate en cualquier estado de desarrollo. Las larvas se alimentan de frutos, hojas y tallos. En las primeras fases de desarrollo los daños se pueden confundir con los producidos por *Liriomyza* spp.

Para poder controlar adecuadamente la plaga es muy importante seguir una serie de recomendaciones:

- **Eliminar** los **restos** del cultivo anterior (quema).
- Eliminar **malas hierbas y refugios de la plaga** (plásticos, cajas, gomas de riego) de la parcela, de parcelas colindantes y ribazos.
- Usar **plántula** que esté **libre de plaga**.
- A las 5-6 semanas del trasplante, realizar **suelta de miridos depredadores**, siguiendo las recomendaciones de la casa comercial.
- Colocar **trampas delta** con feromona para conocer el nivel de población de la plaga.
- Cuando se observen los primeros daños **eliminar** manualmente las **hojas, frutos y brotes** afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
- En cultivos bajo plástico, mantener limpios los pasillos entre líneas de los **restos de poda del cultivo**.



**Daños de *Tuta absoluta***

- Introducir plantas insectario (compuestas, labiadas, leguminosas, crucíferas) en floración como reservorio de enemigos naturales.
- En el caso de tener que recurrir a la realización de tratamientos fitosanitarios, a continuación, se relacionan las materias activas autorizadas con sus restricciones de uso.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
abamectina 1,8%EW	VARIOS-Varias	3	Solo controla larvas en los primeros estados. No realizar más de tres aplicaciones/cultivo con esta materia activa.
azadiractin 1%, 2,6%EC	VARIOS-Varias	3	Usar como alternativa en la rotación de materias activas, evitando tratamientos consecutivos con la misma. Al atardecer sobre el plantel, antes de la plantación
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	VARIOS-Varias	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC	MINECTO alpha-Syngenta	(Nota 2)	Una sola aplicación por campaña. Pulverización o goteo.
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC VOLIAM-Syngenta	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo de esta materia activa.
clorantraniliprol 35%WG	ALTACOR 35 WG-FMC	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo de esta materia activa.
deltametrin 2,5% EC	VARIOS-Varias	3	Ver hoja de registro del producto.
emamectina 0,855%SG	AFFIRM-Syngenta	3	Solo en invernadero y un máximo de 3 tratamientos por campaña.
indoxacarb 15%EC	AVAUNT 150-FMC EXPLICIT 150 EC- FMC	3 1	Ver hoja de registro del producto.
indoxacarb 30%WG	STEWARD-FMC	1	No realizar más de 6 tratamientos en el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa.
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	3	Efectuar máximo 1 aplicaciones por campaña.
mezcla de (E, Z, Z)-3,8,11-tetradecatrien-1-YL-acetato+(E,Z)-3,8-tetradecadien-1-YL-acetato VP	TUTATEC-SEDQ ISONET T-Biogard	NP	Solo en invernadero.
piretrinas 5% SC	VARIOS-Varias	2	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	3	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa. Este producto no es selectivo y también afecta a la fauna útil
Sales potásicas de ac.grasos vegetales	VARIOS-Varias	NP	Ver hojas de registro

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Se establece un plazo de seguridad de 3 días para aplicación foliar y de 14 días para riego por goteo.

Es importante **NO** realizar tratamientos químicos indiscriminados, que alteren la presencia de fauna útil que ayuda de forma natural a su control.

La aparición de resistencias es cada día más habitual, siendo un problema de gran importancia en las diamidas- ciantraniliprol y clorantraniliprol por lo que se deben alternar tratamientos con distintas materias activas y respetar el número máximo de tratamientos permitidos para cada producto o materia activa.

**MILDIU***Bremia lactucae*

Este hongo que se ve favorecido por periodos largos de humedad y temperaturas relativamente bajas, puede afectar tanto al cultivo de lechuga al aire libre como en invernadero. Puede llegar a provocar daños graves.

Una vez que el mildiu ha invadido la planta, su control es difícil por lo que recomendamos:

- Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.
- Realizar un **buen manejo de riego**, evitando los encharcamientos
- **Marcos** de plantaciones **amplios**.
- **Rotación** de cultivos.
- **Evitar** el exceso de abono nitrogenado.
- Tratar preventivamente desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-550 l/ha).
- En cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.

**Daños de mildiu en lechuga**

- **Alternar los productos**, no repitiendo el mismo más de 3 veces, salvo otras indicaciones en la etiqueta y respetando rigurosamente el plazo de seguridad.

Las cinco primeras recomendaciones son importantes en agricultura ecológica.

**FUNGICIDAS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN LECHUGA:**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<b>Contacto (acción preventiva)</b>		
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard SHINKON-Sipcam	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
compuestos de cobre* (varios)	VARIOS-Varias	(Nota 2)
metiram 70%WG	POLYRAM-DF-BASF	14
<b>Penetrantes (acción preventiva y de "stop")</b>		
azoxistrobin 25%SC	VARIOS-Varias	(Nota 2)
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	VARIOS-Varias	14
cimoxanilo 45%WG	VARIOS-Varias	(Nota 3)
cimoxanilo 60%WG	CURZATE-Corteva	10
mandiaproamid 25%SC	VARIOS-Varias	7
<b>Sistémicos (acción preventiva y curativa)</b>		
ametoctradin 12% + metiran 44%WG	ENERVIN TOP-BASF	7
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-AI 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probelte	21
fosetil AI 80% WG	GOLBEX WG-Sarabia KEIFOL WG-Key	15
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
laminarin* 4,5% SL	VARIOS-Varias	7
metalaxil 25%WP	VARIOS-Varias	14
propamocarb 60,5%SL	PROPLANT-UPL PROMESS PLUS-BASF	14
propamocarb 52,5%SC + fluopicolida 6,25%	VOLARE-Bayer	14
aceite de naranja*	VARIOS-Varias	

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del formulado que se utilice. (3) 10 días aire libre, 28 días en invernadero.

**MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA SIEMBRA**

Una buena sanidad en una plantación de patata comienza con la elección de una parcela que en años anteriores no haya tenido patata; en caso de no poder rotar, se deberán eliminar los restos del cultivo anterior, por ser fuente de patógenos.

La semilla utilizada para la plantación debe ser certificada, estas semillas deben llevar obligatoriamente el pasaporte fitosanitario. Este asegura que la semilla de patata está libre de plagas cuarentenarias

y cumple con los niveles de tolerancia exigidos para las plagas reguladas no cuarentenarias permitiendo mantener la trazabilidad de esa semilla.

No se debe utilizar patata troceada pues esta práctica favorece la propagación de enfermedades.

En el momento de la plantación es conveniente tener limpio y desinfectado el equipo que se usa para la plantación. Evitando plantar en suelos fríos y húmedos.

## TRATAMIENTOS PREVENTIVOS EN PATATA DE SIEMBRA PARA ENFERMEDADES

El suelo puede conservar patógenos que se transmiten a la patata, entre ellos *Rhizoctonia*, *Phoma* y *Fusarium*. Para prevenir dichas enfermedades se pueden aplicar los siguientes productos: flutolanil 46%SC (MONCUT SC-Massó), metil tolclofos 50%WP (RIZOLEX 50 WP-Kenogard) y *Trichoderma atroviride* WP\* (Tri-Soil-Certis) para *Rhizoctonia* y *Pseudomonas* sp.\* (PRORADIX-Antonio Tarazona) para enfermedades fúngicas.

Se aconseja leer con detenimiento las etiquetas pues presentan particularidades en el uso:

## GUSANOS DE ALAMBRE

(*Agriotes spp*)

Este coleóptero puede producir daño en varios cultivos. Los principales daños los producen las larvas que se alimentan de los tubérculos para cambiar de estado de desarrollo.

Para su seguimiento se puede poner trampas con cebo alimenticio para detectar la larva o trampas con feromonas que capturan adultos.

El control químico se efectuará mediante la aplicación en el momento de la siembra:



Gusano de alambre en su fase adulta

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD (1)	NATURALIS-Biogard	
cipermetrina 0,8% MG	COLUMBO-Corteva	Aplicar en el surco
lamda cihalotrin 0,4% GR	VARIOS-Varias	
Teflutrin 0,5% GR	SOILGUARD 0,5 GR-Sharda	
Spinosad* 0,1 %* GR	INSECTICIDA SUELO GR - Sbm	
Spinosad* 0,4 % GR	SPINTOR GR- Sbm	Aplicar en el surco y enterrado en el lecho de siembra, siempre que la infestación por agriotes sea superior al 30%

(1) Para la aplicación de *Beauveria bassiana* se recomienda aplicarla junto con entre 5-10 kg de salvado por hectárea en la línea de siembra o en cada golpe de siembra.

# Forestales

## PERFORADOR DE LAS YEMAS DE LOS PINOS

*Rhyacionia buoliana*

En Aragón los principales daños se han notificado en *Pinus nigra*, *P. halepensis* y *P. pinaster*, siendo susceptible todo el género *Pinus* y en menor medida el género *Abies*. Las orugas de esta mariposa provocan una deformación característica de los brotes de los pinos en forma de "candelabro", causando la muerte de las yemas afectadas, hecho que en colonizaciones fuertes pueden presentar un porte achaparrado. En esta época del año, emergen los primeros adultos en las zonas más cálidas para realizar la cópula y posterior puesta. Al ser las repoblaciones más susceptibles que las masas naturales, se recomienda realizar un seguimiento en las mismas y, en fuertes infestaciones, se recomienda colocar trampas con atrayentes para controlar su nivel poblacional y minimizar los daños.



## DEFOLIADOR DE PINOS

*Neodiprion sertifer*

Las larvas nacen con la llegada de la primavera, adoptando un comportamiento gregario durante todo su desarrollo y permaneciendo agrupadas alineándose en las acículas durante su alimentación. En primer momento realizan su alimentación de las acículas, donde posteriormente emigrarán a las corteza de los ramillos jóvenes. Suele atacar principalmente a repoblaciones jóvenes de *Pinus halepensis* y *Pinus nigra*, ocasionando tales daños que, en función del grado de infestación, pueden defoliar el árbol por completo y la consiguiente pérdida de vigor al no realizar de forma correcta la fotosíntesis.

## SERPETA DEL CHOPO

*Lepidosaphes ulmi*

Cochinilla ampliamente distribuida por multitud de especies vegetales, atacando en el ámbito forestal principalmente a frondosas, siendo el género *Populus* el más afectado. Los daños los produce sobre las hojas y ramas como consecuencia de su alimentación chupadora. A diferencia de otras cochinillas que producen melaza, ésta no lo hace, aunque su detección resulta igualmente sencilla al presentar en su fase adulta un caparazón en forma de mejillón de unos 2-3 mm de largo y formar colonias muy numerosas, incluso superpuestas las unas con las otras. Durante este periodo se encuentra dentro de su ciclo biológico en fase de huevo, para eclosionar durante la primavera, dando lugar a la primera generación de larvas. Aunque los daños que ocasiona son, generalmente leves, se recomienda realizar un seguimiento en caso de detectarla, para valorar un posible tratamiento.

## INSECTO PERFORADOR DEL CHOPO

*Saperda carcharias*

Este cerambícido produce los daños en su estado larvario, y generalmente realiza las galerías en las zonas bajas de los troncos que avanzan hacia el fuste. En el caso de árboles jóvenes y ataques muy intensos, éstos suelen troncharse con el efecto del viento. Los ataques de este insecto son fácilmente reconocibles por los restos de viruta sobre el tronco, a partir del agujero de entrada de la galería. En choperas en producción con árboles gruesos, los daños de este insecto causan depreciación de la madera en los mercados, al inhabilitar la utilización de las trozas afectadas para desarrollo.



# HERBICIDAS

## Y OTROS MÉTODOS DE CONTROL DE MALAS HIERBAS

### NOTA ACLARATORIA

El producto Kyleo (nº registro 25855), a base de 2,4-D al 16% y glifosato al 24%, cambió el número de registro y los usos a fecha 21-09-2021. El producto con número de registro 25855 puede utilizarse en los siguientes usos hasta el 21 de marzo de 2022: almendro, frutales de pepita, avellano, castaño, nogal y pino piñonero. El número de registro actual de Kyleo es el ES-00338 y el producto sólo tiene registro en barbechos y rastrojos.

### INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Materia activa	VARIOS-Varias	Especificaciones <b>(BAJO)</b> -[1=A]

### 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 pueden clasificar de acuerdo al modo de actuación sobre la planta, que, a su vez, viene determinado por la composición química de cada uno de ellos. De tal modo que, 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"). La nomenclatura de los modos de acción cambió en 2017 de letras a números por una serie de razones (<https://hracglobal.com/>). Por lo que, en el presente Boletín se especifican tanto el modo de acción actual como el anterior. Los

herbicidas pertenecientes a los **grupos A y B** (ahora 1 y 2) son los que tienen **más riesgo de seleccionar resistencias**.

### PAUTAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS HERBICIDAS

1º - Elegiremos la materia activa herbicida que pueda resolver el problema de malas hierbas que tenemos en la parcela.

2º - Si disponemos de más de un herbicida para nuestra situación elegiremos aquel que tenga un modo de acción distinto al que usamos el año anterior para evitar futuras resistencias y problemas de falta de eficacia.

3º - En el caso de disponer de más de un herbicida que cumpla los puntos 1º y 2º, elegiremos aquel que tenga un menor impacto ambiental.

4º - Si tenemos que recurrir al empleo de un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, hay que actuar de acuerdo a las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta.

## Recomendaciones de manejo y uso de herbicidas en maíz

### CONTROL DE *Sorghum Halepense* (sarrajón, sarrachón, jara o cañota)

Se trata de una especie muy frecuente en los campos de maíz. Se han detectado casos de **resistencias a herbicidas** utilizados en postemergencia de la familia de las sulfonilureas como **nicosulfuron, rimsulfuron o foramsulfuron**. El manejo en estas parcelas debería seguir las siguientes **recomendaciones** del Comité para la Prevención de Resistencias a Herbicidas (CPRH) de la Sociedad Española de Malherbología:

- Es importante saber que **no existen herbicidas para el control de rebrotes** de cañota diferentes a los del grupo de las sulfonilureas (grupo 2) y que, por ello, es imprescindible un **control integral de esta especie**.
- **Evitar los pases de cultivador** y rotovator ya que favorecen la fragmentación y dispersión de los rizomas.

➤ **Evitar el cultivo de maíz**, sembrar un cereal de invierno y en verano controlar el sarrajón a medida que va brotando. Las plantas que no se hayan controlado también se pueden tratar en el momento de floración ya que es cuando la planta mueve la savia a los rizomas y así el herbicida se trasloca con más facilidad. Se puede aplicar glifosato a 6 l/ha de un formulado al 36%.

➤ Otra alternativa es dejar la parcela en **barbecho y llevar a cabo pases de vertedera/cultivador**, para sacar a la superficie los rizomas y exponerlos a las bajas temperaturas de invierno y desecación en verano.

➤ En verano, si no hay cultivo, se puede aprovechar para aplicar un riego y favorecer la emergencia de la cañota (**falsa siembra**) y después aplicar un herbicida. Esta técnica se puede repetir varias veces y así reducir la presencia de esta mala hierba.



Imagen izda.: Infestación elevada de *Sorghum halepense* en maíz con síntomas de fitotoxicidad.

Imagen dcha.: Las plantas de *Sorghum halepense* en los bordes de las acequias favorecen la dispersión de esta mala hierba.

## PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
glifosato 36%SL, 48%SL	VARIOS-Varias	Precaución con las derivas. <b>(BAJO)-[9=G]</b>

## PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas anuales. Evitar suelos arenosos o pedregosos. <b>(BAJO)-[13=F4]</b>
dimetenamida-p 72%EC	SPECTRUM-BASF	Contra malas hierbas anuales. <b>(ALTO)-[15=K3]</b>
mesotriona 3,75% + terbutilazina 18,75% + s-metolacloro 31,25%SE	LUMAX-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña cada tres años.</b> Controla todo tipo de malas hierbas. <b>(ALTO)-[27+5+15=F2+C1+K3]</b>
pendimetalina 36,5%CS pendimetalina 45,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Controla malas hierbas anuales, incluido <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). <b>(ALTO)-[3=K1]</b>
petoxamida 30% + terbutilazina 18,75%SE	SUCCESSOR T-FMC NUDOR T-FMC	<b>Una única aplicación por campaña cada tres años.</b> Controla todo tipo de malas hierbas. <b>(ALTO)-[15+5=K3+C1]</b>
s-metolacloro 96%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> (según producto). Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia temprana. <b>(ALTO)-[15=K3]</b>
sulcotriona 17,3% + terbutilazina 32,7%SC	SULCOTREK-Adama GEOPOWER-Massó	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra especies anuales dicotiledóneas. <b>(Sin clasificar)-[27+5=F2+C1]</b>
terbutilazina 30% + dimetenamida-p 26,5%SE	TERDIM-Sipcam	<b>Una única aplicación por campaña cada tres años.</b> Controla todo tipo de malas hierbas. <b>(ALTO)-[5+15=C1+K3]</b>

## CONTROL DE TEOSINTE (*Zea mays* subsp.)

Desde el año 2014 está llevando a cabo el seguimiento de esta nueva mala hierba en determinadas zonas de Aragón. Resulta efectivo y muy conveniente controlar el teosinte en las parcelas de maíz en las que aparezca siguiendo las siguientes **recomendaciones**:

- **Rotación de cultivos estivales** (algunas leguminosas o girasol) y aplicación de herbicidas autorizados que controlen las gramíneas y/o control mecánico. De los ensayos de herbicidas llevados a cabo en la Unidad de Protección Vegetal del CITA y el CSCV se puede concluir que **la eficacia de control de esta especie es muy buena con cicloxidim, cletodim, fluzifop y quizalofop.**
- El glifosato muestra una eficacia alta a dosis elevadas.
- La **propizamida y el imazamox muestran baja eficacia** en estos ensayos, posiblemente debido a que las temperaturas fueron muy elevadas.
- **Revisar zonas de rodadas de pivot, aspersores** y similares para eliminar cualquier planta de teosinte que aparezca. Estos son focos de reinfestación para la campaña siguiente.

**En caso de encontrar o tener la sospecha de la presencia de teosinte avisar al CSCV.**

Para más información ver [Hojas de Informaciones Técnicas](#) del Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Detalle del tamaño y de la cantidad de mazorcas que produce el teosinte.



**Detalle del tamaño y de la cantidad de mazorcas que produce el teosinte**

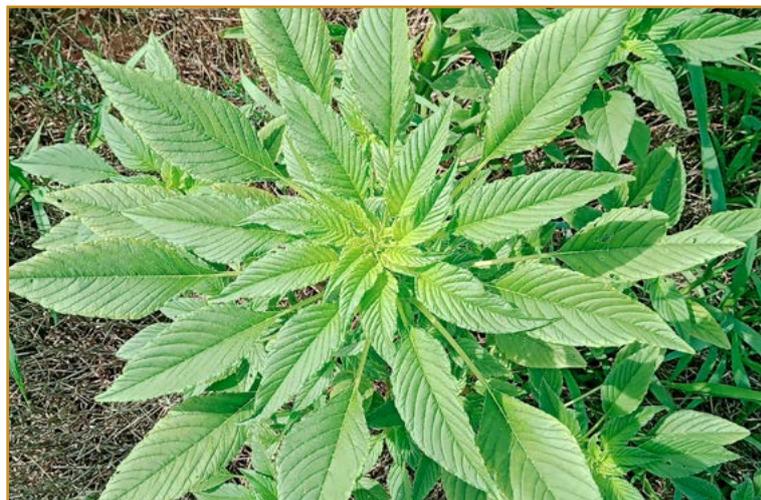
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
bifenox 20% + clortoluron 50%SC	ATHLET-Key	Controla malas hierbas anuales también en postemergencia precoz con cultivo hasta final del ahijamiento. <b>(Sin clasificar)-[14+5=E+C2]</b>
dimetenamida-p 21,25% + pendimetalina 25%EC	WING-P-BASF	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Controla malas hierbas anuales también postemergencia precoz (3 hojas). En el caso de cultivo para forraje, el plazo de seguridad será de 90 días. <b>(ALTO)-[15+3=K3+K1]</b>
isoxaflutol 24%SC	SPADE FLEXX-Bayer MEMPHIS AVANCE-FMC	Controla malas hierbas anuales. Aplicaciones en maíz hasta 3 hojas desplegadas. Consultar rotaciones. <b>(BAJO)-[27=F2]</b>
isoxaflutol 22,5% + tiencarbazona-metil 9%SC	ADENGO-Bayer	<b>Una única aplicación por campaña cada dos años</b> con cultivo hasta 3 hojas desplegadas. <b>(Sin clasificar)-[27+2=F2+B]</b>
pendimetalina 33%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz (también del cultivo). Controla <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). <b>(ALTO)-[3=K1]</b>
pendimetalina 40%SC	VARIOS-Varias	
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	<b>Una única aplicación por campaña</b> también en postemergencia temprana (2 hojas). Controla todo tipo de malas hierbas. <b>(ALTO)-[3+13=K1+F4]</b>
petoxamida 60%EC	SUCCESSOR 600-FMC	<b>Una única aplicación por campaña cada dos años.</b> Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. No aplicar en cultivos destinados a la obtención de semilla. Mezclable con terbutilazina. <b>(Sin clasificar)-[15=K3]</b>
s-metolacloro 50% + mesotriona 6%SE	CAMIX 560-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña</b> en maíz forrajero y de grano. Controla malas hierbas en general. <b>(ALTO)-[15+27=K3+F2]</b>
s-metolacloro 35% + sulcotriona 10%SE	DEFLEXO ULTRA-Ascenza INFINOR ULTRA-Tradecorp	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas y especies de hoja ancha anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(ALTO)-[15+27=K3+F2]</b>
s-metolacloro 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña cada tres años</b> con cultivo hasta 4 hojas. Controla malas hierbas anuales en preemergencia de las mismas. <b>(ALTO)-[15+5=K3+C1]</b>

**CONTROL DE *Amaranthus palmeri***

Esta especie invasora apareció en Aragón hace algunos años en cunetas y bordes de caminos pero desde la campaña 2018 **se detectó dentro de varios campos de maíz en nuestra C.A.** Es una especie muy competitiva y de difícil control en aquellos países donde ya se ha distribuido.

Esta mala hierba es responsable de **pérdidas de cosecha muy elevadas en maíz** y en otros cultivos de verano. Dificulta las labores de recolección, embozando las máquinas, por su gran tamaño y robustez. Es capaz de producir miles de semillas en una sola planta y adaptarse a ambientes muy diversos por lo que su capacidad de dispersión es muy alta.

*A. palmeri* pertenece al género de los bledos y por ello **se puede confundir con otras especies** (*A. retroflexus* y *A. hybridus*) muy comunes en el cultivo del maíz. Para diferenciarla en el estadio inicial hay que **comparar la longitud del peciolo con respecto a la hoja** (Imagen adjunta), en *A. palmeri* éste es mucho más largo que el haz de la hoja, y no es así en el caso de otros bledos.



Desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal **se recomienda llevar a cabo las siguientes actuaciones:**

- **Mayor densidad de siembra** del cultivo, menor distancia entre filas y procurando una buena emergencia, con ausencia de claros.
- Si es posible, **integrar en la rotación alfalfa u otras forrajeras.**
- Mantener limpios o libres de malas hierbas **los bordes de los caminos y zonas de aspersores.**
- Si las plantas han generado semillas, se deberá realizar un **laboreo de volteo en profundidad** (20 cm o más) al final de la campaña, así se impedirá su emergencia.
- Se deberán **cosechar las parcelas infestadas en último lugar.**
- **Limpiar concienzudamente la cosechadora** al finalizar el trabajo en una parcela infestada.

**En caso de encontrar o tener la sospecha de la presencia de *A. palmeri* avisar al CSCV. Para mayor información consultar la Hoja Técnica sobre [Amaranthus palmeri](#).**

**Imagen izda.: plantas de *Amaranthus palmeri* donde se aprecian los peciolos más largos que el haz de las hojas basales**  
**Imagen dcha.: característica disposición radial y sin superponer de las hojas de *A. palmeri*.**

**POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>		
bentazona 48%SL	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> (según producto) cuando el maíz tenga al menos 10 cm de altura (5-6 hojas). Controla ciperáceas. <b>(BAJO)-[6=C3]</b>
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	<b>Una única aplicación por campaña</b> con el maíz de 2 a 9 hojas tanto para grano como para ensilado. <b>(BAJO)-[6=C3]</b>
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplant	<b>Una única aplicación por campaña</b> a partir del 1 de abril desde la 1ª hoja hasta 2º nudo detectable (con maíz en grano sólo en este estadio más avanzado). <b>(BAJO)-[4=O]</b>
clopiralida 42,5%SL	CLIOPHAR 425 SL-UPL	<b>Una única aplicación por campaña</b> hasta 8 hojas desplegadas del cultivo. Controla compuestas en pre o postemergencia. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
clopiralida 60%SL	CLIOPHAR 600SL-UPL	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Sólo para maíz forrajero entre 3 y 6 hojas y malas hierbas de hoja ancha, perennes y anuales. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
clopiralida 72%SG	LONTREL 72-Corteva BLAST-Massó	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde 3 a 6 hojas contra dicotiledóneas en pre y postemergencia precoz. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
dicamba 48%SL	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo entre 2 y 5-9 hojas (según producto). Controla dicotiledóneas anuales y algunas perennes. No se recomienda el uso de este producto en líneas puras de maíz. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
dicamba 70%SG	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra dicotiledóneas en maíz para grano y forrajero, desde el cultivo establecido hasta 6 hojas verdaderas. <b>(BAJO)-[4=O].</b>
dicamba 31,25% + mesotriona 15% + nicosulfuron 10%WG	NIKITA-Adama PYXIDES WG-Massó	<b>Una única aplicación por campaña</b> en maíz forrajero y en grano desde 2ª hoja hasta la 9ª desplegada. Se puede fraccionar la aplicación. <b>(BAJO)-[4+27+2=O+F2+B]</b>
dicamba 50% + prosulfuron 5%WG	CASPER-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña</b> con un máximo de 8 hojas del cultivo. Controla malas hierbas en pre y postemergencia. <b>(BAJO)-[4+2=O+B]</b>
foramsulfuron 3% + tiencarbazona-metil 1%OD	MONSOON ACTIVE-Bayer	<b>Una aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales</b> (la 1ª con el cultivo 2-3 hojas y la 2ª entre 5-8). Controla malas hierbas en pre y postemergencia. No mezclar con abonos líquidos foliares, ni con aceites o mojanter. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(Sin clasificar)-[2+2=B+B]</b>
fluroxipir 20%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> (según producto) con cultivo entre 3-5 hojas hasta final de encañado (según producto) y malas hierbas en postemergencia. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
fluroxipir 33%EC	STARANE HL-Corteva HIKER-Massó	<b>Una única aplicación o dos aplicaciones secuenciales</b> con intervalo de 10-15 días para maíz en grano y ensilado. Consultar condiciones de uso (dosis, momento aplicación) según estadio del cultivo. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	<b>Tratar únicamente variedades "CLEARFIELD".</b> Aplicar en postemergencia del cultivo a partir de 2 hojas verdaderas, con las malas hierbas en postemergencia temprana. <b>(Sin clasificar)-[2=B]</b>
MCPA 40%SL, 50%SL, 75%SL	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> con el cultivo en 4 hojas y las malas hierba en postemergencia. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
mesotriona 10%SC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales</b> (según producto) y cultivo desde dos a 8 hojas desplegadas. <b>(BAJO)-[27=F2]</b>
mesotriona 5% + dicamba 12%SC	CALLISTO PLUS-Syngenta COLTRANE-Adama	<b>Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales</b> con cultivo desde 2 hojas hasta 9 o más. Contra malas hierbas de hoja ancha. <b>(Sin clasificar)-[27+4=F2+O]</b>
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Belchim	<b>Una única aplicación por campaña</b> para maíz dulce. Controla dicotiledóneas anuales en postemergencia precoz. <b>(Sin clasificar)-[6=C3]</b>
piridato 60%EC	ONYX-Belchim	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde 2 a 8 hojas desplegadas y aplicación en mayo-junio contra malas hierbas anuales de hoja ancha. Se puede fraccionar la dosis total en 2 aplicaciones con un intervalo de 7 días. <b>(Sin clasificar)-[6=C3]</b>
tifensulfuron 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Cultivo a partir de 2 hojas y malas hierbas en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. No aplicar insecticidas organofosforados desde 7 días antes hasta 4 días después de la aplicación del herbicida. <b>(BAJO)-[2=B]</b>
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde 2 a 9 hojas para malas hierbas dicotiledóneas en postemergencia. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
2,4-D 30% +florasulam 0,62%SE	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> entre 4 y 8 hojas de maíz. Controla dicotiledóneas en postemergencia. <b>(BAJO)-[4+2=O+B]</b>
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
dicamba 60% + nicosulfuron 15%SG	KINGSLEY-Kenogard	<b>Una única aplicación por campaña</b> y cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 8. <b>(BAJO)-[4+2=O+B]</b>
dicamba 55% + nicosulfuron 9,2% + rimsulfuron 2,3%WG	VARIOS-Varias	Con cultivo desde 3 hojas desplegadas hasta 9 o más. <b>(BAJO)-[4+2+2=O+B+B]</b>
dicamba 40% + prosulfuron 4% + nicosulfuron 10%WG	DINIRO-FMC	<b>Una sola aplicación cada tres años</b> en el mismo campo con cultivo entre 2 y 8 hojas. <b>(BAJO)-[4+2+2=O+B+B]</b>
foramsulfuron 2,25%OD	CUBIX-Bayer	<b>Una sola aplicación por campaña</b> cuando el cultivo tenga de 4 a 8 hojas. Controla <i>Sorghum halepense</i> (cañota) y malas hierbas en general. <b>(Sin clasificar)-[2=B]</b>
mesotriona 36% + nicosulfuron 12% + rimsulfuron 3%WG	ARIGO-Corteva	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas y dicotiledóneas y cultivo entre 2 y 8 hojas desplegadas. <b>(BAJO)-[27+2+2=F2+B+B]</b>
nicosulfuron 5%+ dicamba 22%OD	MISTRAL PLUS-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña o aplicaciones bienales</b> con posibilidad de fraccionarlas con una separación de 7-15 días entre tratamientos y cultivo de 2 a 8 hojas. <b>(BAJO)-[2+4=B+O]</b>
nicosulfuron 4%OD/SC, 6% OD, 24%SC, 75%WG	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña o dos tratamientos</b> separados de 7-15 días (principalmente los productos al 75%) cuando el cultivo tenga 3-4 hasta 9 hojas. Controla malas hierbas anuales y <i>Sorghum halepense</i> (cañota). No aplicar en maíz dulce (según producto). <b>(BAJO)-[2=B]</b>
nicosulfuron 3% + mesotriona 7,5%OD	ELUMIS-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo hasta 8 hojas. Controla malas hierbas anuales en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. <b>(BAJO)-[2+27=B+F2]</b>
nicosulfuron 42,9% + rimsulfuron 10,7WG	PRINCIPAL-Corteva	<b>Una única aplicación por campaña o dos tratamientos</b> separados 7-10 días. Controla malas hierbas en general en postemergencia. <b>(BAJO)-[2+2=B+B]</b>
nicosulfuron 2% + sulcotriona 15%OD	CIZALLA OD-Ascenza EXTENSOR OD-Tradecorp	<b>Una aplicación cómo máximo cada tres años</b> con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas contra malas hierbas mono y dicotiledóneas anuales. <b>(Sin clasificar)-[2+27=B+F2]</b>
rimsulfuron 25%WG	VARIOS-Varias	<b>Máximo 2 aplicaciones por campaña,</b> separadas 14-21 días, antes del desarrollo de la 8ª hoja. No regar hasta pasadas 72 horas del tratamiento. <b>(BAJO)-[2=B]</b>
sulcotriona 30%SC	DECANO-Ascenza SULCOTRINA-Tradecorp	<b>Una única aplicación por campaña</b> antes de que el cultivo tenga 9 hojas. Controla juncia, malas hierbas de hoja ancha y monocotiledóneas. <b>(ALTO)-[27=F2]</b>
tembotriona 20%WG	LAUDIS WG-Bayer	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas anuales y cultivo entre 2 y 8 hojas. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(Sin clasificar)-[27=F2]</b>
tembotriona 34,5% + tiencarbazona-metil 6,8%SC	CAPRENO SC-Bayer	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo entre 2 y 6 hojas. Controla malas hierbas anuales. <b>(Sin clasificar)-[27+2=F2+B]</b>

SENSIBILIDAD DE LA FLORA ARVENSE A ALGUNOS HERBICIDAS AUTORIZADOS EN MAÍZ

(S= control satisfactorio, I = control irregular, E= control escaso o nulo, - = información desconocida)

\*Se han detectado poblaciones resistentes. En caso de observar falta de control, no repetir materia activa y avisar al CSCV.

HERBICIDAS ESPECIES	PRESIEMBRA Y PREEMERGENCIA	PREEMERGENCIA			PREEMERGENCIA Y POSTEMERGENCIA			POSTEMERGENCIA									
	GLIFOSATO	DIMETENAMIDA	ISOXAFLUTOL	CLOMAZONA	S-METOLACLORO	PENDIMETALINA	PETOXAMIDA	DICAMBA	FLUROXIPIR	MCPA	FORAMSULFURON	NICOSULFURON	RIMSULFURON	TIFENSULFURON	MESOTRIONA	SULCOTRIONA	2,4-D + FLORASULAM
<b>GRAMÍNEAS</b>																	
<i>Cynodon dactylon</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	E	E	-	E	E	E
<i>Digitaria sanguinalis</i>	S	S	I	S	I	S	S	E	E	E	I	S	S	E	I	S	E
<i>Echinochloa crus-galli</i>	S	S	I	S	S	E	S	E	E	E	S	S	S	E	I	S	E
Ricio de cereal	S	S	-	S	I	S	-	E	E	E	S	S	S	-	S	S	E
<i>Setaria pumila</i> y <i>S. verticillata</i>	S	S	E	S	E	S	S	E	E	E	S	S	I	E	E	E	E
<i>Sorghum halepense</i>	S	E	E	E	E	E	S	E	E	E	S	S*	S*	E	E	E	E
<b>DICOTILEDÓNEAS</b>																	
<i>Abutilon theophrasti</i>	S	E	S	S	E	E	E	I	S	I	I	I	I	S	S	I	S
<i>Amaranthus retroflexus</i>	S	S	S	S	I	I	S	S	I	S	S	S	S	S	S	E	S
<i>Chenopodium album</i>	S	I	S	S	E	S	S	S	E	S	I	I	E	S	S	S	S
<i>Cirsium arvense</i>	S	E	E	E	E	E	E	S	E	S	S	I	E	E	S	E	E
<i>Convolvulus arvensis</i>	S	E	E	E	E	E	E	S	S	I	I	E	E	E	E	E	E
<i>Datura stramonium</i>	S	E	S	S	E	I	I	S	S	S	S	S	E	S	S	S	S
<i>Oxalis latifolia</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	S	S	E	I	E	E	-	E	I
<i>Polygonum convolvulus</i>	S	E	I	E	E	S	E	S	S	I	I	-	-	-	S	I	S
<i>Portulaca oleracea</i>	S	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	I	I	S	E	E	I
Ricio de girasol	S	I	I	S	I	E	I	S	S	S	S	I	S	-	S	E	S
<i>Salsola kali</i>	S	E	S	S	E	S	E	I	E	S	S	E	-	S	-	-	E
<i>Solanum nigrum</i>	S	I	S	S	S	S	S	E	I	S	S	I	I	I	S	S	I
<i>Xanthium strumarium</i>	S	E	I	S	E	E	E	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S
<b>OTRAS ESPECIES</b>																	
<i>Cyperus rotundus</i>	S	E	E	E	S	E	E	E	E	E	E	I	I	-	S	S	E
<i>Equisetum spp.</i>	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	I	E	E	E

## Recomendaciones de manejo y uso de herbicidas en girasol

La introducción del cultivo de girasol en la rotación favorece la solución de problemas como el control de poblaciones de malas hierbas resistentes a algunos herbicidas que provienen de la **repetición del cultivo de maíz** en las mismas parcelas durante varios años:

- Sorghum halepense*** (cañota, jaraz, sarrachón): tratar el girasol con cletodim, fluazifop o quizalofop. Especialmente interesante para casos con baja eficacia de sulfonilureas debido a posibles resistencias.
- Gramíneas anuales de ciclo estival:** tratar el girasol en **preemergencia** con s-metolacloro o pendimetalina. También se puede aplicar glifosato en postemergencia de las malas hierbas y presiembrar del girasol.  
Si no fuera suficiente, se podrá tratar en **postemergencia** con fluazifop o quizalofop.
- Malas hierbas anuales de hoja ancha:** tratar el girasol en **preemergencia** con oxifluorfen.

Cuando se repite el cultivo del girasol en una misma parcela también proliferarán otras especies de malas hierbas adaptadas a este cultivo. Pueden aparecer problemas de ***Xanthium spp.*** (cachorreras) frecuentes en



Infestación de correhuela (*Convolvulus arvensis*) en girasol

la zona de Ejea de los Caballeros y Sariñena. Se recomienda sembrar maíz y tratarlo en postemergencia o sembrar cereal de invierno, ya que estas especies germinan cuando el cereal ha encañado, no compiten con el cereal y pueden ser eliminadas después de la cosecha del cereal.

## PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
glifosato 36%SL	VARIOS-Varias	Precaución con las derivas. <b>(BAJO)-[9=G]</b>
propizamida 40%SC	VARIOS-Varias	Una única aplicación por campaña. Es conveniente que el terreno esté suficientemente húmedo al efectuar la aplicación y labrado. <b>(Sin clasificar)-[3=K1]</b>

## PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>		
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960-Adama	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. También con el cultivo en postemergencia precoz. Es conveniente un ligero riego posterior a la aplicación, pero no riegos continuos. Evitar siembra superficial. <b>(MEDIO)-[15=K3]</b>
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Belchim	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas en preemergencia. No trabajar el suelo tras la aplicación. <b>(MEDIO)-[32=S]</b>
metobromuron 50%SC	SOLETO-Belchim	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(Sin clasificar)-[5=C2]</b>
pendimetalina 33%EC pendimetalina 36,5%CS pendimetalina 40%SC pendimetalina 45,5%CS	VARIOS-Varias MOST MICRO HL-Sipcam VARIOS-Varias VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> (según producto). Controla malas hierbas anuales. <b>(ALTO)-[3=K1]</b>
s-metolaclo 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	PRIMEXTRA LIQUIDO GOLD SE-Syngenta	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra malas hierbas anuales. <b>(ALTO)-[15+5=K3+C1]</b>

## POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>		
cicloxiidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde primer par de hojas desplegadas hasta 8 hojas. Contra gramíneas anuales y vivaces ( <i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota)). <b>(ALTO)-[1=A]</b>
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-Arysta	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde el primer par de hojas desplegadas hasta 9 hojas o más. Controla gramíneas anuales y vivaces desde 3 hojas hasta ahijado. <b>(BAJO)-[1=A]</b>
cletodim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva	<b>Una única aplicación por campaña</b> con cultivo desde primer par de hojas desplegadas hasta 9 hojas. Controla gramíneas anuales y vivaces. <b>(BAJO)-[1=A]</b>
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas anuales (vallico, avena loca, alpiste, rebrotes de cereal, <i>Alopecurus myosuroides</i> ) en postemergencia precoz (1-3 hojas). No controla <i>Poa</i> spp. <b>(MEDIO)-[1=A]</b>
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Controla gramíneas anuales y perennes (incluido <i>Sorghum halepense</i> ) y rebrotes de cereales. <b>(Sin clasificar)-[1=A]</b>
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS-Varias VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> (según producto) contra gramíneas anuales y perennes con el cultivo desde 1 hoja desplegada hasta cuando las semillas del borde del capítulo son de color gris y tienen su tamaño final (10%EC) o hasta 9 o más entrenudos alargados (5%EC). <b>(BAJO)-[1=A]</b>
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>		
tribenuron metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS 50 SX-FMC	<b>Aplicar solo sobre variedades tolerantes</b> con 2-8 hojas. <b>(BAJO)-[2=B]</b>
<b>Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>		
imazamox 2,5%SL	PULSAR PLUS-BASF LISTEGO PLUS-Syngenta	Únicamente con híbridos tolerantes a imazamox con cultivo desde el primer par de hojas hasta 8 hojas desplegadas. <b>(Sin clasificar)-[2=B]</b>
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	Únicamente variedades «Clearfield». Contra jopo ( <i>Orobanche cumana</i> ) aplicar cuando el cultivo tiene 4-8 pares de hojas verdaderas, en mezcla con 1 l/ha del mojante DASH HC. Para malas hierbas en general: aplicar cuando el cultivo tiene 2-4 pares de hojas verdaderas.
	LISTEGO-Syngenta	<b>Una aplicación por campaña o fraccionada en dos aplicaciones</b> (1ª de 2 a 4 hojas y 2ª de 4 a 6 hojas) con intervalo de 8 a 10 días como máximo y siempre con un coadyuvante. No añadir coadyuvante si la dosis a aplicar es superior a 0,625 l/ha. <b>(Sin clasificar)-[2=B]</b>
quizalofop-p-tefuriil 4%EC	VARIOS-Varias	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas y <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota) en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas. <b>(BAJO)-[1=A]</b>

## Recomendaciones de manejo y uso de herbicidas en hortícolas

Recomendaciones generales:

- Los **tratamientos en preemergencia o pretrasplante se deben realizar sobre suelo bien mullido y sin terrones** para aumentar la superficie de contacto de los herbicidas aplicados, de no ser así, las eficacias bajan considerablemente.

- **Evitar el uso de acolchados de plástico (tanto polietileno como biodegradables)** en parcelas con infestaciones de juncia o junquilla (*Cyperus rotundus*), ya que este método de control favorece el desarrollo de esta mala hierba tan problemática en este y otros grupos de cultivo de regadío. **El acolchado con papel da buenos resultados para el control de juncia.**

**PRETRASPLANTE/PRESIEMBRA O PREEMERGENCIA**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>			
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer	Ajo, cebolla, guisante verde.	<b>Una única aplicación por campaña</b> en preemergencia y en postemergencia del cultivo. Son insensibles las solanáceas, compuestas y algunas poligonáceas, vallico ( <i>Lolium rigidum</i> ) y <i>Alopecurus myosuroides</i> . <b>(MEDIO)-[32=S]</b>
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Calabacín, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento.	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Aplicar en siembra directa del cultivo pulverizando sobre una banda de 60 cm. Si el cultivo es en trasplante la aplicación será localizada en el surco. Autorizado sólo en cultivo al aire libre. <b>(BAJO)-[13=F4]</b>
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplant	Semilleros de acelga, cebolla, y puerro.	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra dicotiledóneas en postemergencia temprana. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
glifosato 36%SL, 48%SL	VARIOS-Varias	Todas las especies vegetales.	Precaución con las derivas. <b>(BAJO)-[9=G]</b>
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600 SC-Gowan	Tomate.	<b>Una única aplicación por campaña</b> en preemergencia del cultivo, (sólo al aire libre). Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. <b>(BAJO)-[5=C1]</b>
metribuzina 70%WG	VARIOS-Varias	Berenjena y tomate.	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Aplicar en preplantación o en postemergencia, cuando ya esté bien enraizado. En caso de siembra directa, aplicar en preemergencia, inmediatamente después de la siembra. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. <b>(BAJO)-[5=C1]</b>
pendimetalina 33%EC, 36,5%CS, 40%CS/SC, 45%SC	VARIOS-Varias	Ajo, cebolla, guisante verde, judía verde, lechuga, berenjena pimiento, puerro, tomate (según producto).	<b>Una única aplicación por campaña.</b> En tomate, pimiento (sólo aire libre) y cebolla aplicar en pretrasplante. También en postemergencia precoz (según producto). Consultar condiciones especiales. <b>(ALTO)-[3=K1]</b>
pro sulfocarb 80%EC	VARIOS-Varias	Ajo.	<b>Una única aplicación por campaña</b> en pre o postemergencia del cultivo. Controla todo tipo de malas hierbas. <b>(ALTO) - [15=K3]</b>
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>			
2,4-D ácido (sal amina)	U-46 D COMPLET-Nufarm	Todos los cultivos.	Únicamente en presiembra/pretrasplante del cultivo. <b>(BAJO)-[4=O]</b>
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>			
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960EC-Adama	Tomate.	<b>Una única aplicación por campaña</b> en pretrasplante. Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. <b>(MEDIO)=[15=K3]</b>

**POSTEMERGENCIA O POSTRASPLANTE CON EL CULTIVO BIEN ENRAIZADO**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA</b>			
rimsulfuron 25%WG	VARIOS-Varias	Tomate.	<b>Una única aplicación por campaña o dos secuenciales</b> (según producto) en tomate de siembra directa a partir de 2-3 hojas, o en trasplante hasta el desarrollo de la 8ª hoja. Malas hierbas en postemergencia. <b>(BAJO)-[2=B]</b>
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA</b>			
bentazona 48%SL	VARIOS-Varias	Haba verde, guisante verde y judía verde.	<b>Una única aplicación por campaña</b> (guisante verde) o dos fraccionadas. <b>(Sin clasificar)-[6=C3]</b>
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Belchim	Cebolla y puerro. Hortícolas para producción de semilla.	<b>Una única aplicación por campaña</b> en hortícolas para producción de semillas. En cebolla efectuar el tratamiento a partir de 2 hojas verdaderas cuando éstas presenten cutícula cerosa. Controla dicotiledóneas anuales en postemergencia precoz. <b>(Sin clasificar)-[6=C3]</b>
<b>Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA</b>			
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento y tomate.	<b>Una única aplicación por campaña</b> Contra gramíneas anuales y vivaces y cultivo desde que la 5ª hoja (>3cm) es claramente visible hasta que el bulbo ha alcanzado el 50% de su diámetro final (cebolla) y 2ª hoja verdadera desplegada hasta que 3ª brote apical lateral primario esté visible (tomate). <b>(ALTO)-[1=A]</b>
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Ajo, cebolla y tomate.	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Cultivo desde 2ª hoja hasta bulbo con 50% de su diámetro final (cebolla) o hasta 9 o más brotes laterales visibles (tomate). Controla gramíneas anuales desde 3 hojas hasta ahijado y perennes con tallos de 15-20 cm. <b>(BAJO)-[1=A]</b>
cletodim 24%EC	EXOSET-DOW-Corteva SELECT-IQV		
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS-Varias	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga y similares.	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Controla gramíneas anuales y vivaces en postemergencia precoz de las mismas. Dosis bajas contra <i>Alopecurus myosuroides</i> y <i>Avena</i> spp. y altas contra vallico. No controla <i>Poa</i> spp.. <b>(MEDIO)-[1=A]</b>

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	Ajo, berenjena, calabacín, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde y tomate.	<b>Una única aplicación por campaña.</b> Contra gramíneas anuales y vivaces desde tres hojas hasta final de ahijado. No controla <i>Poa</i> spp. <b>(Sin clasificar)-[1=A]</b>
quizalofop-p-tefuri 4%EC	VARIOS-Varias	Cebolla.	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas anuales y vivaces desde 2 a 6 hojas. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(BAJO)-[1=A]</b>
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS-Varias	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga, tomate (según producto).	<b>Una única aplicación por campaña</b> contra gramíneas anuales y vivaces. Cultivo desde estadio de gancho/segunda hoja hasta fin de crecimiento longitudinal (cebolla) o hasta antes de la formación del fruto (tomate). La dosis más alta puede frenar el crecimiento de la cebolla. <b>(BAJO)-[1=A]</b>
quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS-Varias	Berenjena, haba verde, guisante verde y tomate.	Contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia precoz. Desde el primer par de hojas verdaderas desplegadas en el primer nudo hasta el 10% de los frutos con color típico de madurez. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. <b>(BAJO)-[1=A]</b>



**Imagen izda.: plántulas de tomatito (*Solanum nigrum*) en cebolla de transplante.  
Imagen dcha.: verdolaga (*Portulaca oleracea*) creciendo en el agujero de transplante de pimiento sobre acolchado.**

#### 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](mailto:cscv.agri@aragon.es)