



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

02

MARZO-ABRIL 2023

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!

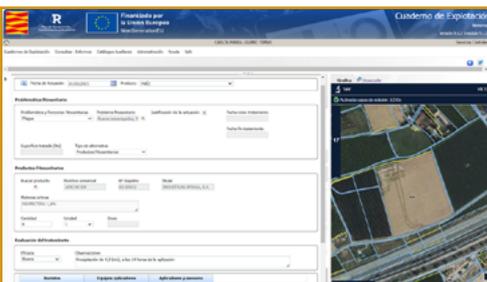
TODOS LOS PRODUCTOS MARCADOS CON UN ASTERISCO (*) ESTÁN PERMITIDOS EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA, SEGÚN ESTABLECE EL ANEXO I DEL REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2021/1165, EN VIRTUD DEL REGLAMENTO (UE) 2018/848

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

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 1311/2012

El Boletín Oficial del Estado del pasado 29 de diciembre, publicó dos reales decretos de notable relevancia en lo que respecta a la utilización de los productos fitosanitarios y la gestión integrada de plagas. Por una parte el Real Decreto 1050/2022, de 27 de diciembre, por el que se modifica el R. D. 1311/2012, de 14 de septiembre, que establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios, y por otra parte el R. D. 1054/2022, de 27 de diciembre, por el que se establece y regula el sistema de información de explotaciones agrícolas y ganaderas y de la producción agraria, así como el registro autonómico de explotaciones agrícolas y el cuaderno digital de explotación agrícola. En estas normas se establece que el registro de los tratamientos fitosanitarios



Cuaderno digital de explotación agrícola

con la información que ya era obligatoria, se registrará de forma electrónica en el «Cuaderno Digital de Explotación Agrícola», estos datos deberán ser proporcionados, al menos con carácter mensual y está previsto que las administraciones públicas proporcionen a los titulares de explotaciones agrarias de manera gratuita, los sistemas informáticos necesarios para el cumplimiento de las correspondientes obligaciones de gestión y cumplimentación del Cuaderno Digital.

Obligaciones que entrarán en vigor a partir del 1 de septiembre de 2023 para aquellas explotaciones agrarias que cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- 1) Superen alguna de las dimensiones máximas siguientes, establecidas por grupo de cultivo.
 - a) 30 hectáreas de tierra de cultivo.
 - b) 30 hectáreas de pastos permanentes.
 - c) 10 hectáreas de cultivos permanentes.
- 2) Sobre el total de su superficie agraria, tengan más 5 hectáreas de regadío o
- 3) Dispongan de alguna parcela de invernadero.

Para el resto de las explotaciones, la entrada en vigor será el 1 de julio de 2024.

Frutales

ARAÑA ROJA

Panonychus ulmi

Los huevos que depositaron las hembras durante el verano y otoño anteriores, que han pasado el invierno sobre la madera de los frutales, eclosionarán a finales de marzo y si las temperaturas son benignas, las poblaciones de estos ácaros se incrementarán durante el mes de abril. Las aplicaciones de **aceite de parafina*** antes de la floración pueden tener algún efecto sobre esta puesta invernal.



Puesta de araña roja en manzano

En el control de esta plaga la fauna auxiliar es de gran utilidad, por lo que antes de realizar algún tratamiento acaricida es conveniente comprobar si se cuenta con la existencia de fitoseidos en la parcela. No obstante, si no

se encuentra presencia de estos ácaros depredadores y los niveles de araña roja superan el 60-70%, deben llevarse a cabo aplicaciones con alguno de los productos fitosanitarios indicados a continuación:

ACARICIDAS RECOMENDADOS EN FRUTALES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)
abamectina 1,8%EC, EW y SC (3)	VARIOS	albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, melocotonero, manzano y peral.	(Nota 2)
acequinocil 16,4%SC (3)	DINAMITE-Certis Belchim KANEMITE-Massó	almendro, manzano, melocotonero, nectarino y peral.	(Nota 2)
azufre* 70%SC, 72%SC, y 80%DP, SC, WP y WG (3)	VARIOS	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	(Nota 2)
<i>Beauveria bassiana</i> *	NATURALIS-Biogard	almendro, manzano.	NP
clofentezin 50%SC	ACARISTOP-Adama APOLO-Nufarm	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 Belchim MITACID PLUS-Sipcam	manzano.	28
hexitiazox 10% WP, 25,13%SC y 25,87%SC (3)	VARIOS	albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, frutales de pepita.	(Nota 2)
milbemectina 0,93%EC	MILBEKNOCK-Certis 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

La confusión sexual nos ofrece muy buenos resultados en la lucha contra esta plaga, pese a que su implantación en las parcelas no evita en su totalidad la realización de tratamientos con productos fitosanitarios. Aquellas parcelas que cumplan las condiciones para su utilización y quieran emplearla, pueden usar alguno de los productos indicados a continuación: CHECKMATE CM-F, CHECKMATE CM-XL, CHECKMATE PUFFER CM-PRO y CHECKMATE PUFFER FRUIT MULTI (Suterra), CIDETRAK CM y CIDETRAK CM MESO (Certis Belchim), ISOMATE C TT, MISTER C y MISTER C G (Biogard), NOMATE CM SPIRAL (FMC) y SUMITRAK COMBO (Kenogard). El producto CHECKMATE CM-F (Suterra) está formulado a base de feromonas microencapsuladas para su aplicación mediante pulverización foliar. El producto CHECKMATE CM-XL (Suterra) puede venderse hasta el 1 de marzo del 2023 y ser utilizado durante toda la presente campaña.

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

Hasta el momento no existen productos eficaces en la lucha contra esta enfermedad, sin embargo las aplicaciones con **productos cúpricos*** antes de la floración pueden contribuir a reducir el inóculo existente en la parcela y atenuar los problemas posteriores provocados por esta bacteria. Se debe tener en cuenta que en agricultura ecológica las formulaciones a base de cobre permitidas son las indicadas a continuación: hidróxido, óxido, oxiclóruo y caldo bordelés.

La floración es uno de los periodos críticos en los que se producen una gran parte de las infecciones, por lo que en aquellas parcelas con riesgo elevado de infección y como medida preven-



Chancro de fuego bacteriano en peral

tiva, se podrían emplear algunas de las siguientes sustancias: **Aureobasidium pullulans*** 25+25%WG (BLOSSOM PROTECT-Andermatt), **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis Belchim), **Bacillus subtilis*** 1,34%SC y 15,67%WP (SERENADE ASO y SERENADE MAX-Bayer), **laminarin*** 4,5%SL (varios) y **prohexadiona cálcica** 10%WG (REGALIS PLUS-BASF). Los productos formulados a base de laminarin y prohexadiona cálcica únicamente pueden emplearse en manzano y peral, mientras que el resto también pueden utilizarse en níspero y membrillero. Debe tenerse en cuenta que todos los productos presentan una baja persistencia y una efectividad limitada. Por todo lo anterior, es necesario que en el momento en el que se aprecien síntomas de esta enfermedad, estos sean eliminados inmediatamente para evitar futuras infecciones.

SESIA Y ZEUZERA

Synanthedon myopaeformis y *Zeuzera pyrina*

Con el objetivo de intentar evitar los problemas que provocan estos taladros de la madera que afectan a los frutales de pepita, es conveniente realizar un tratamiento localizado en los chancros de sesia y en los orificios donde se observen excrementos de zeuzera con un insecticida autorizado antes de la floración.

MOTEADO

Venturia inaequalis y *V. pyrina*

Para que se produzca esta enfermedad, es necesario que el árbol permanezca mojado durante un tiempo que varía con la temperatura, por lo que a partir del estado fenológico C/C₃ (oreja de ratón) es necesario realizar tratamientos en las plantaciones después de cada lluvia o periódicamente si el cultivo se encuentra mojado por el rocío de la mañana. En el caso de las variedades sensibles, es recomendable realizar un tratamiento preventivo con un fungicida de contacto para evitar que se produzcan infecciones primarias en cuanto se tengan condiciones climáticas favorables (precipitaciones acompañadas de temperaturas cálidas).

Los tratamientos son de 3 tipos: **preventivos** que se efectúan con tiempo seco en previsión de que llueva o haya rocío, de **"stop"** que se efectúan en las 36 horas posteriores al comienzo de la lluvia con fungicidas penetrantes y **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.

En la tabla que se indica a continuación se indican los productos recomendados en la lucha contra esta enfermedad según el tipo de tratamiento:

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

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
Tratamientos preventivos		
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS	28
compuestos de cobre* (2)	VARIOS	(Nota 7)
fosfonatos de potasio + captan 66 + 36%SC	MERPLUS-Adama	28
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP(3)	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
hidrogenocarbonato de potasio* 99%SP(4)	VITISAN-Andermatt	0
metiram 70%WG (5)	POLYRAM DF-BASF	21
Tratamientos de "stop"		
ditianona 50%SC y 70%WG	ALCOBAN-Massó y DELAN SC-BASF	(Nota 7)
ditianona + fosfonato potásico 12,5 + 56,1%SC	DELAN PRO-BASF	35
dodina 40%SC y 54,4%SC	VARIOS	60
Tratamientos curativos		
boscalida + piraclostrobin 25,2%+12,8%WG (4)	BELLIS-BASF	7
ciprodinil 30%EC y 50%WG	VARIOS	(Nota 7)
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	14
ditianona + pirimetanil 25%+25%SC	VISION PLUS-BASF	56
fluopyram + tebuconazol 20%+20%SC (4)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	14
fluxapyroxad 30%SC (4)	SERCADIS-BASF	35
kresoximmetil 50%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
kresoximmetil + difenoconazol 25+12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza / SPOTTER WG-Tradecorp	35
piraclostrobin 20%WG (8)	CABRIO WG-BASF	21
tebuconazol 25%EC, 25%EW y 25%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
tetraconazol 4%ME y 12,5%ME (4)	VARIOS	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) El plazo de seguridad es variable según el formulado que se utilice. (8) No autorizado en manzano.

▶ MANZANO

OÍDIO

Podosphaera leucotricha

Las primeras infecciones primarias causadas por este hongo pueden comenzar a producirse a partir del estado fenológico E/E₂ (botón rosa) por lo que es a partir de entonces cuando deben realizarse tratamientos contra esta enfermedad de manera sistemática y repetirlos con una frecuencia no superior a 2 semanas durante la primavera. Si se decide emplear azufre el periodo de aplicaciones debe reducirse a 7 días. Los productos autorizados para ello son los que se exponen a continuación sumados a los indicados en el cuadro del moteado con la nota 4 (eficaz contra oídio del manzano): **aceite de naranja*** 6%ME (LIMOCIDE-Manica y OROCID-Idai Nature), **azufre*** 80%WG, 70%SC (varios), **bupirimato** 25%EC



Oídio en brote de manzano

(varios) **ciflufenamid** 5,13%EW (varios) y **penconazol** 10%EC y 20%EW (varios).

PULGÓN OSCURO

Dysaphis plantaginea

Antes de la floración, cuando los manzanos se encuentren en el estado fenológico E/E₂ (botón rosa) debe realizarse un tratamiento contra esta plaga con alguna de las materias activas indicadas a continuación: **aceite de parafina*** 54,6%EW, 79%EC y 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SG, 20%SL y 20%SP (varios), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S- Agrichem y NEEMPRO-Andermatt), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva), debiendo recordar que este último producto ya no tiene permitida su venta y que su uso únicamente se puede llevar a cabo hasta el 19 de mayo.

Si después de la caída de pétalos fuera necesario repetir el tratamiento, además de las anteriores sustancias puede utilizarse **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer), siendo conveniente emplear este producto con un activo crecimiento vegetativo y abundante cantidad de hojas.

▶ PERAL

PULGÓN OSCURO

Dysaphis pyri

Tras la floración, para evitar los daños que provoca este pulgón en los perales, es recomendable realizar una aplicación con alguno de los productos indicados a continuación: **aceite de parafina*** 54,6%EC, 79%EC y 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva) debiendo recordar que este último producto ya no

tiene permitida su venta y que su uso únicamente se puede llevar a cabo hasta el 19 de mayo.

SILA O MIELETA

Cacopsylla pyri

A partir de la caída de todos los pétalos y en función de la población que se observe en cada parcela es conveniente comenzar los tratamientos contra sila con alguno de los productos indicados en la tabla siguiente:

PRODUCTOS CONTRA SILA DEL PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
aceite de naranja*	LIMOCIDE-Manica OROCIDE-Idai Nature	(Nota 2)	(2)
aceite de parafina* 79%EC y 80%EC	VARIOS	(Nota 2)	(2)
abamectina 1,8%EW, EC y SC	VARIOS	2	(Nota 2)
<i>Beauveria bassiana</i> *	NATURALIS-Biogard BOTANIGARD-Certis Belchim	(Nota 2)	NP
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	1	21
maltodextrin 47,6%SL	SONAR- Certis Belchim	5	NP
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	1	7
spirotetramat 10%SC	MOVENTO GOLD-Bayer	2	21

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende del formulado que se utilice.

La melaza que excreta este insecto provoca una gran dificultad en el control de la sila, por lo que es conveniente eliminarla antes de la realización de los tratamientos. Además, es conveniente que en las aplicaciones se empleen altos volúmenes de caldo con el objetivo de mojar de forma adecuada toda la copa del árbol.

HOPLOCAMPA

Hoplocampa brevis

En aquellas parcelas en las que la floración sea escasa y hayan tenido problemas con esta plaga en años anteriores, es recomendable realizar un tratamiento en estado de "botón blanco" con **deltametrin** 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW (varios).



Daños y larva de hoplocampa en pera cuajada

SEPTORIA Y STEMPHYLIUM

Septoria pyricola y *Stemphylium vesicarium*

Aquellas parcelas que hayan sufrido daños de septoria en campañas anteriores, deben protegerse a partir del mes de abril si se dan condiciones favorables para el desarrollo de dicha enfermedad. Para ello 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. Existen productos



Síntomas de septoria en hoja

empleados para el control de otras enfermedades de este cultivo como el moteado o la mancha negra que pueden tener efecto sobre este hongo.

La mancha negra es una enfermedad que afecta en especial a la variedad Conferencia y a otras peras de recolección media o tardía. Por ello, desde la caída de pétalos hasta recolección, estas plantaciones deberán protegerse cada 14 días con alguno de los productos indicados a continuación: **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis Belchim, 3 días), **Bacillus subtilis*** 1,34%SP (SERENADE ASO-Bayer, sin plazo de seguridad), **boscalida+piraclostrobin** 25,2%+12,8%WG (BELLIS-BASF, 7 días), **captan** 80%WG (BLANCA-DO WG-Massó y MERPAN 80 WG-Adama, 28 días), **ciprodinil+flu-dioxonil** 37,5%+25%WG (ASTOUND-Nufarm y SWITCH-Syngenta, 14 días), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIEN-CE-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).

Frutales de hueso

ANARSIA Y POLILLA ORIENTAL

Anarsia lineatella y *Grapholita* spp.

Siempre y cuando las parcelas cumplan con unas características adecuadas de tamaño y situación, es altamente recomendable el uso de la confusión sexual para luchar contra estos lepidópteros, aunque el empleo de la misma no logre evitar siempre la realización de tratamientos químicos. Para que este método sea efectivo, los difusores deben

colocarse en la parte más alta de los árboles antes de que se produzca el vuelo de la primera generación, que en nuestra comunidad suele comenzar a mediados del mes de marzo en el caso de polilla oriental y a principios de mayo en el de anarsia. Los productos autorizados en frutales de hueso y en almendro vienen indicados en la tabla que se expone a continuación:

CONFUSIÓN SEXUAL EN FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

NOMBRE	CASA COMERCIAL	PLAGAS A CONTROLAR	CULTIVOS AUTORIZADOS
ANARTEC	SEDQ	Anarsia	Almendo, frutales de hueso
CHECKMATE PTB-XL	Suterra	Anarsia	Albaricoquero, almendo, cerezo, ciruelo y melocotonero
CHECKMATE PUFFER OFM	Suterra	Grapholita molesta	Ciruelo, melocotonero
CHECKMATE PUFFER PTB	Suterra	Anarsia	Frutales de hueso
CIDETRAK OFM	Certis Belchim	Grapholita molesta	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero
GRAPHOTEC	SEDQ	Grapholita molesta	Frutales de hueso
ISOMATE A/OFM	Biogard	Anarsia y grapholita molesta	Almendo, frutales de hueso
ISOMATE OFM ROSSO FLEX	Biogard	Grapholita funebrana y grapholita molesta	Ciruelo y melocotonero
ISONET ATT	Biogard	Anarsia	Albaricoquero, almendo, cerezo, ciruelo y melocotonero
NOMATE PTB SPIRAL	FMC	Anarsia	Almendo, frutales de hueso
RAK 5+6	BASF	Anarsia y grapholita molesta	Almendo, frutales de hueso

▶ ALBARICOQUERO

CRIBADO Y OÍDIO

Coryneum beyerinckii y *Podosphaera tridactyla*

A partir de la caída de los pétalos, sobre todo si se producen lluvias repetidas o alta humedad relativa, 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-Ma-nica y PREVAM PLUS-Ascenza y PREVAM ULTRA-Tradecorp), **azufre*** 70%SC, 72%SC, 80%WG, 80%WP y 82,5%SC (varios), **boscali-da+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF), **bupirimato** 25%EC (varios), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **difenoconazol** 25%EC (varios), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPE-RIENCE-Bayer), **fluxapyroxad** 30%SC (SERCADIS- BASF), **pencona-**

zol 10%EC y 20%EW (varios), **polisulfuro de calcio*** 38%SC (CURA-TIO-Andermatt), **tebuconazol** 20%EW, 25%EW 25%EC y 25%WG (varios), **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Ba-yer), **tetraconazol** 4%ME y 12,5%ME (varios) y **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL).

PULGONES

Myzus persicae

Si se observan pulgones tras la caída de los pétalos en el cultivo se deberá emplear **aceite de parafina*** 54,6%EW, 79%EC y 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SP y 20%SG (varios), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Agrichem y NEEMPRO-Andermatt), **piretrinas*** 1,29%EC y 4,65%EC (varios) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

▶ CEREZO

PULGÓN NEGRO

Myzus cerasi

En el caso de querer llevar a cabo una aplicación previa a la floración, en el estado fenológico D (botones separados) puede aplicarse **aceite de parafina*** 83%EC (AGROIL-Sipcam y OLEOLUQ-Luqsa, sin plazo de seguridad), **acetamiprid** 20%SG, 20%SL y 20%SP (varios, con pla-zo de seguridad de 14, 3 y 14 días respectivamente según formulación), **azadiractin*** 1%EC y 2,6%EC (varios, sin plazo de seguridad), **flonica-mid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim 14 días) **piretrinas*** 4%EC (varios, sin plazo de seguridad) o **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva, 7 días) debiendo recordar en este último producto que no se encuentra permitida su venta y que su uso únicamente se puede llevar a cabo hasta el 19 de mayo. Tras la floración se pueden emplear, además, **aceite de parafina*** 54,6%EW y 79%EC (varios, sin plazo de seguridad) **piretrinas*** 1,29%EC, (NATURPYR-Agrichem y PYGANIC-Kenogard, 7 días) y **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días). Cabe destacar que las materias activas **aceta-miprid** 20%SL (CARNADINE-Nufarm) y **piretrinas*** 4%EC, solo se encuentran autorizadas en este cultivo en prefloración.

CILINDROSPORIOSIS Y CRIBADO

Cylindrosporium padi y *Coryneum beyerinckii*

Tras la caída de pétalos, si se producen precipitaciones será necesario realizar tratamientos contra cilindrosporiosis y cribado con **captan** 47,5%SC y 80%WG (varios), **dodina** 54,4%SC (SYLLIT MAX-UPL) y **tebuconazol** 25%WG (FOLICUR 25 WG-Bayer)

MONILIA

Monilinia spp.

Esta enfermedad es capaz de causar daños tanto antes de la cosecha como posteriormente a esta, en el periodo de conservación y distribu-ción de los frutos. Para evitar todo lo anterior y en especial si se produ-cen lluvias los días antes de la recolección, es conveniente realizar apli-caciones 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 Belchim, 3 días), **Bacillus subtilis*** 1,34%SC y 15,67%WP (SERENADE ASO y SERENADE MAX-Bayer, 0 y 3 días respectivamente), **boscali-da+pira-clostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF, 3 días), **ciprodinil** 50%WG (CHORUS-Syngenta, 7 días), **ciprodinil+fludioxonil** 37,5%+25%WG (varios, 7 días), **difenoconazol** 25%EC (varios, 7 días), **fenhexamida** 50%WG (TELDOR-Bayer, 1 día), **fenpirazamina** 50%WG (PROLECTUS-Kenogard, 1 día), **fluopyram** 50%SC (LUNA PRIVILEGE-Bayer, 3 días), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer, 3 días), **hidrogenocarbonato de pota-sio*** 85%SP (ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim 1 día), **Sac-charomices cerevisiae*** 96,1%WG (JULIETTA-Agrichem, 1 día), **tebuconazol** 25%EW y 25%WG (varios, 7 días), **tebuconazol+tri-floxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer, 7 días) y **Trichoderma atroviride*** 1%WG (MINTEC-Certis Belchim, 1 día). Es importante res-petar en todas las formulaciones anteriores el plazo de seguridad que se indica en cada una de ellas.

Como tratamiento postcosecha, puede emplearse, la sustancia **flu-dioxonil** 60%SC (ACTISEAL F60-Agrofresh) o utilizar botes fumígenos a base de **pirimetanil** 30%GE (DECCOPYR POT-Decco).



Monilia en cerezo

CIRUELO

CRIBADO Y PULGONES

Coryneum beyerinckii y *Myzus persicae*

A partir de la floración, el ciruelo 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** 47,5% SC y 80%WG (varios).

Es habitual que tras la floración los pulgones produzcan daños en este cultivo, por lo que se recomienda que tras la caída de los pétalos se realice un tratamiento con **aceite de parafina*** 54,6%EW, 79%EC y 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SL y 20%SP (varios), **azadiractin*** 1%EC y 2,6%EC (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **piretrinas*** 1,29%EC y 4,65%EC (varios) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

MELOCOTONERO Y NECTARINA

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Después de la floración y cuando sea necesario tratar contra esta plaga, puede utilizarse **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 y teniendo en cuenta que la comercialización de **sulfoxaflor** 12%SC (CLOSER-Corteva), para uso en frutales ya no está permitida, aunque puede aplicarse hasta el próximo 19 de mayo.



Colonia de pulgones en el interior de una flor

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*

Al igual que el resto de los frutales de hueso, 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).

Pese a que la sensibilidad al oídio es una característica varietal, la gran mayoría de las variedades de melocotonero y nectarina pueden verse afectadas por esta enfermedad por lo que cuando el cáliz comience su caída, es conveniente iniciar los tratamientos 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*** 80%SC (FLOSUL-Certis Belchim).

Almendro

MANCHA OCRE

Polystigma ochraceum

Las contaminaciones de esta enfermedad se pueden producir en un amplio espacio de tiempo, el que transcurre desde la caída de los pétalos hasta bien entrado el verano, además y debido a su largo periodo de incubación, 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 (SCORE 25 ES-Syngenta y MAVITA 250 EC-Adama), **difenoconazol+kresoxim-metil** 12,5%+25%WG (FLECHA SUPREM-Ascenza y SPOTTER WG-Trade-corp). 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

Cuando hayan caído los pétalos, para el control de este pulgón, 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 (METEOR-Manica y OZYS-Gowan), **deltametrin** 2,5%EC (varios) y **deltametrin** 10%EC (DECIS EXPERT-Bayer), **lambda cihalotrin** 1,5%CS (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), **lambda cihalotrin** 5%EG (KAISO SORBIE-Nufarm), **lambda cihalotrin** 2,5%WG y 10%CS (varios), **pireti-**

nas* 4%EC (KRISANT EC-Sipcam) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

AVISPIÑA DEL ALMENDRO

Eurytoma amygdali

Por el momento, se tiene constancia de la presencia de este insecto en localidades de las comarcas aragonesas del Aranda, Campo de Belchite, Campo de Borja, Comunidad de Teruel y Valdejalón.

El momento oportuno para realizar los tratamientos contra esta plaga, que en función de las zonas y de la climatología tendrá lugar a finales del mes de marzo o durante el mes de abril, 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 (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), **lambda cihalotrin** 10%CS y 2,5%WG, (varios), **piretrinas*** 4% EC (KRISANT EC-Sipcam) y **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).



Almendras en invierno atacadas por avispiña

REPILO

Fusicladium oleagineum

A primeros de marzo, si no se ha hecho ya, hay que realizar el control para determinar el nivel de infección del hongo.

El control se realiza cogiendo de 20 árboles, 20 hojas por árbol, de todas las orientaciones, según lo descrito en la [Guía de Gestión Integral de Plagas del olivo](#). Se separan aquellas que muestran síntomas visibles de repilo (**repilo visible**). El resto de las hojas se introducen en

una disolución de sosa cáustica al 5% durante 20-25 minutos. Pasado este tiempo, se lavan y contabilizan las que presentan manchas (**repilo inoculado**). Dependiendo de cuáles son las hojas predominantes, se enfoca el tratamiento:

- Cuando hay más hojas con repilo visible que hojas con repilo inoculado, se pueden realizar tratamientos a base de **cobre***, mezclas y derivados, o con alguno de los productos preventivos de la siguiente tabla:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
azufre* 82,5%SC	THIOPRON 825-UPL	NP	Aplicar desde que el tamaño de los frutos es en torno al 10 % de su tamaño final
<i>bacillus subtilis</i> (cepa QST 713) 1,34%SC*	SERENADE ASO-Bayer	NP	Aplicar entre BBCH 15-89.
fosfonato potásico 51%SL	VARIOS	15	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
folpet 30%+oxicloruro de cobre 16%WP	CODIMUR-F-Exclusivas Sarabia; DICONOX F-Massó; TRICUPROXI F-Adama	NP	Una aplicación por campaña.
folpet 30%+oxicloruro de cobre 16%WP	CODIMUR-F-Exclusivas Sarabia; DICONOX F-Massó; TRICUPROXI F-Adama	NP	Una aplicación por campaña.

(1) Plazo de seguridad en días.

En el caso de utilizar productos con cobre, la cantidad máxima que puede aplicarse por año y hectárea en olivo es de 4 kilos de cobre metal, según el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/1981 de la Comisión de 13 de diciembre de 2018.

- Si el repilo inoculado es el predominante, se han de aplicar tratamientos curativos, con formulados a base de **materias activas sistémicas o penetrantes**, como los siguientes:



Repilo en hoja

TRATAMIENTO CONTRA REPILO (sistémicos y penetrantes)

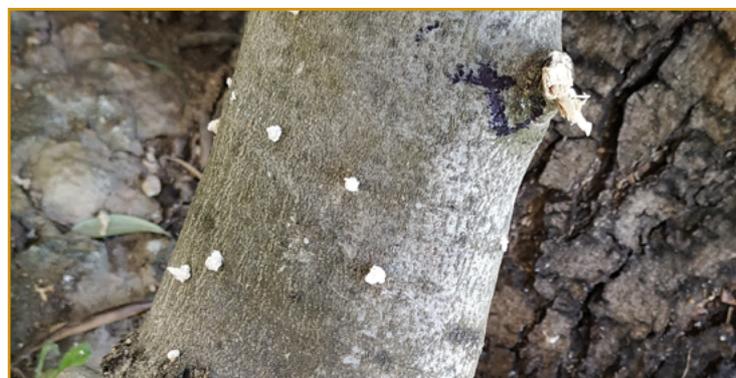
MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
azoxistrobin 20%+difenoconazol 12,5%SC	AMISTAR TOP, OLIVA TOP, ORTIVA TOP-Syngenta	NP	Una aplicación por campaña.
difenoconazol 1,67%EC	DUAXO FUNGICIDA POLIVALENTE CONCENTRADO-Compo; KABUTO JED-Kenogard	30	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
difenoconazol 25%EC	VARIOS	30	Según el producto, 1 ó 2 aplicaciones por campaña.
dodina 40%SC	SYLLIT FLOW-Arysta; SMASH-Ascenza; CAIREL-Tradecorp	7	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
dodina 54,4%SC	SYLLIT MAX- Arista	7	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
kresoxim metil 25%+difenoconazol 12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza; SPOTTER WG- Tradecorp	NP	Máximo 2 aplicaciones en primavera antes de floración.
kresoxim metil 50%WG	VARIOS	30/N.P.	No todos los productos están autorizados para olivo. Ver etiqueta del producto.
piraclostrobin 20%WG	CABRIO WG-BASF	28/105	Ver etiqueta del producto. PS: Almazara 105 días; Verdeo 28 días
tebuconazol 20%EW	ORIOUS 20 EW, ORIOUS 20 EW-N-Nufarm	N.P.	Un tratamiento en primavera antes de floración.
tebuconazol 25%EC	VARIOS	N.P.	Una aplicación por campaña. Solo autorizado para olivo N° Registro 24814 .
tebuconazol 25%EW	VARIOS	N.P.	Una aplicación por campaña.
tebuconazol 3,6%+oxicloruro de cobre 36%SC	NEPTUNE-Adama	15	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
tebuconazol 50%+trifloxistrobin 25%WG	FLINT Max-Bayer	NP	Una aplicación por campaña.
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer; CONSIST-UPL	14	Máximo 2 aplicaciones por campaña.

BARRENILLOS DEL OLIVO

Phloeotribus scarabaeoides e *Hylesinus oleiperda*

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. Después, deberán quemarse con el permiso pertinente antes del 31 de mayo, o en el mes de junio triturarlas.

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. Si hay presencia de barrenillo negro en una parcela, se recomienda realizar una aplicación con insecticida cuando hayan salido todos los adultos. Desde el CSCV se dará el pertinente aviso para realizar el tratamiento.



Rama con entradas de barrenillo

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA BARRENILLOS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	7	No autorizado para <i>H. oleiperda</i>. Exclusivo para <i>P. scarabaeoides</i>. No todos los números de registro están autorizados. Ver etiqueta del producto.
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	14	Solo el número de registro 25882 está autorizado para coleópteros.

(1) Plazo de seguridad en días.

POLILLA DEL JAZMÍN O GLIFODES

Margaronia unionalis

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

En primavera, con el aumento de temperatura, la larva invernante empieza a comer y desarrollarse en el interior de la hoja. Cuando sale de la hoja se dirige a los brotes y se alimenta de ellos. Cuando se observen daños recientes en los brotes, en plantaciones jóvenes se recomienda realizar un tratamiento.

En plantaciones adultas solo se recomienda tratar en caso de ataques muy severos.



Daño de glifodes en yemas terminales

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA 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	DELTAPLAN-Bayer; RITMUS-Probette	7	Efectuar como máximo 3 aplicaciones por campaña. Dosis máxima 0,5 l/ha por aplicación.
lambda cihalotrin 1,5% CS	KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta	7	Dosis máxima 1,3 l/ha. 1 aplicación por campaña.
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS	7	Solo nº registro 25882. Realizar 2 aplicaciones.

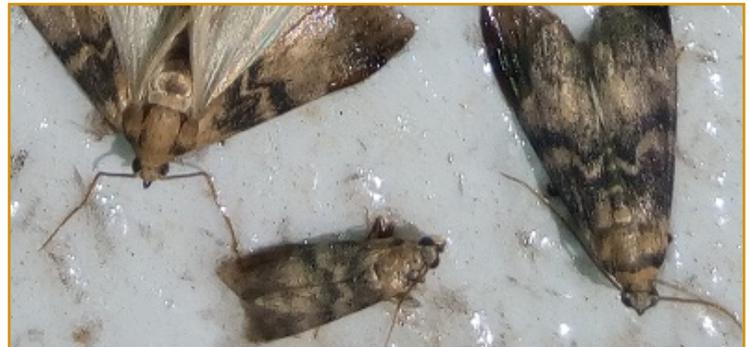
(1) Plazo de seguridad en días.

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* 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.

La aplicación fitosanitaria irá dirigida a las ramas principales, cruz y tronco del olivo, mojando bien la madera. La formulación autorizada es lambda cihalotrin 10%CS, exclusivamente los productos comercializados con número de registro 25882.



Adultos de euzofera en trampa

Vid

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

En las denominaciones de Campo de Borja y Cariñena, así como en gran parte de la D.O. de Calatayud y otras zonas vitícolas de Aragón,

está implantado el método de confusión sexual con buenos resultados. No obstante, durante la campaña hay que continuar la vigilancia por si fuese necesario realizar algún tratamiento adicional.

FEROMONAS AUTORIZADAS PARA EL CONTROL DE POLILLA DEL RACIMO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
E/Z-7,9-dodecadienil acetato 79,2% (380 mg/difusor)VP*	ISONET L TT-CBC	NP	200-300 difusores /ha
E/Z-7,9-dodecadienil acetato (210 mg/difusor)VP*	LOBETEC-SEDQ	NP	400 difusores /ha
dodecan-1-yl-acetato 2,72% (127 mg/difusor) + E/Z-7,9-dodecadienil acetato 5,17% (240 mg/difusor)VP*	QUANT LB PRO-BASF	NP	350-500 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 79,2%VP* (380 mg/difusor)	BIOOtwIn L-CBC	NP	200-300 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 9,8%VP* (400 mg/difusor)	CELADA LB-Suterra	NP	200 difusores /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 7%AE*	MISTER L-CBC	NP	2-4 aerosoles /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 9,11%AE*	CHECKMATE PUFFER LB-Suterra	NP	2,5-4 aerosoles /ha
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 2,32%CS*	EXPLOYO VIT-Syngenta	21	Aplicación foliar. Solo vid de vinificación. 4 aplicaciones/campaña
(E,Z)-7,9-dodecadien-1-il-acetato 18,85%CS*	SUBVERT-Suterra	3	Aplicación foliar. Máximo 13 aplicaciones/campaña

(1) Plazo de seguridad en días.

OÍDIO

Erysiphe necator

Esta enfermedad es endémica en los viñedos de Aragón. El hongo permanece inactivo durante el invierno entre las escamas de las yemas. Cuando llega la primavera y se alcanzan temperaturas supe-

rior a 10°C junto con humedad ambiental, comienza el ciclo del oídio liberando esporas.

La prevención es fundamental, y los productos son efectivos si se usan preventivamente y en los momentos adecuados:

- Brotes entre 5-10 cm: estado fenológico D-F.
- Inicio de floración.
- Entre cuajado y grano tamaño guisante.
- Inicio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

En parcelas que tuvieron oídio el año pasado y en viñas de variedades sensibles el primer tratamiento (brotes de 5-10 centímetros) es imprescindible, siendo recomendable en cualquier caso.

Es primordial en el caso de usar productos de contacto o penetrantes mojar bien. Es interesante el uso de mojantes u otros aditivos al tratamiento que mejoren la adherencia del producto.

No se deben realizar más de 2 tratamientos seguidos con productos penetrantes de un mismo grupo químico/ modo de acción, para evitar la aparición de cepas resistentes. En algunos casos sólo está permitida 1 aplicación por campaña.



Estado D. Pámpanos de unos 5 cm. Manchas de oídio en sarmiento por ataque la campaña pasada

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE OÍDIO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Triazoles			
ci trifluenamid 5,13%EW	VARIOS	21	Desde apertura de yemas hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 2 aplicaciones/campaña
difenoconazol 6% + ci trifluenamid 3%DC	DYNALI-Syngenta	21	Desde la aparición de la 3ª hoja hasta envero. Máximo 2 aplicaciones/campaña
difeconazol 25%EC	VARIOS	21	Solo autorizados para viña los nº de registro 18766 y 18767 . Máximo 4 aplicaciones/campaña
penconazol 10%EC	VARIOS	14	Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Máximo 3 aplicaciones/campaña
penconazol 20%EW	TOPAS 200 EW-Syngenta	14	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 20%EC	SPARTA-FMC	21/14	P.S.: vinificación 21; mesa 14. 1 aplicación/campaña
tebuconazol 20%EW	ORIOUS 20 EW-Nufarm	14	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 25%EC	SONG-Sipcam; FOLUZOL-Brandt; BONITO-A. Tarazona	14	Máximo 3 aplicaciones/campaña
tebuconazol 25%EW	VARIOS	14/21	No todos los números de registro autorizados para vid. Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta.
tebuconazol 25%WG	VARIOS	7/14/21	No todos los números de registro autorizados para vid. Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta.
tetraconazol 4%ME	VENTUS-Gowan; CARIVER-Kenogard	30	Desde prefloración hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 2 aplicaciones/campaña
tetraconazol 12,5%ME	VARIOS	30	Desde desarrollo de las hojas hasta maduración. Máximo 2 aplicaciones/campaña
fluxapyroxad 30%SC	SERCADIS-BASF	35	Desde primera hoja desplegada hasta BBCH 83 (bayas brillantes). Máximo 2 aplicaciones/campaña
Estrobilurinas (y mezclas)			
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	21	Solo autorizados para vid los nº de registro 21809 y ES-00308 . Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
azoxistrobin 9,35% + folpet 50%SC	NAVARON-Tradecorp PLACAJE FP-Ascenza	28	Desde 8 hojas desplegadas hasta que las bayas comiencen a tocarse. 1 aplicación/campaña
azoxistrobin 12% + tebuconazol 20%SC	VARIOS	21	Desde 9 hojas desplegadas hasta bayas tamaño guisante. Máximo 2 aplicaciones/campaña
boscalida 20% + kresoxim-metil 10% + SC	COLLIS-BASF ACTUM-Certis Belchim	28	Máximo 3 aplicaciones/campaña
kresoxim-metil 50%WG	VARIOS	35	Desde 9 hojas desplegadas hasta comienzo de maduración. Máximo 2 ó 3 aplicaciones/campaña dependiendo del producto: ver etiqueta
piraclostrobin 25%EC	CABRIO-BASF (2)	35	Máximo 2 aplicaciones/campaña
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG	FLINT MAX-Bayer (2)	21	
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer CONSIST-UPL	30	Máximo 4 aplicaciones/campaña
Pirimidina – Carboxamidas			
boscalida 50%WG	CANTUS-BASF	28	Desde plena floración hasta final de la formación del fruto. Máximo 3 aplicaciones/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Hidroxilo pirimidina			
bupirinato 25%EC	NIMROD QUATTRO-Adama; ABIR-Massó; NESHER-Sarabia	15	Desde 5 hojas desplegadas hasta BBCH87 (color bayas típico de la madurez). Máximo 3 aplicaciones/campaña
Quinazolinonas			
proquinazid 20%EC	TALENDO-Corteva	28	Desde 3 hojas desplegadas hasta 28 días antes de la cosecha Máximo 3 aplicaciones/campaña
proquinazid 16% + tetraconazol 8%EC	TALENDO EXTRA-Corteva; PROMINENT-Gowan	30	Desde que las inflorescencias están hinchándose hasta que todas las bayas del racimo se tocan. Máximo 3 aplicaciones/campaña
Benzamidas			
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	14/3	P.S.: vinificación 14; mesa 3. Desde cuajado hasta maduración. 1 aplicación/campaña
tebuconazol 20% + fluopyram 20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer (2)	14	Desde la aparición de la primera hoja hasta maduración. Máximo 2 aplicaciones/campaña
Benzofenonas			
metrafenona 50%SC	VIVANDO-BASF; ATTENZO STAR-UPL	28	Máximo 3 aplicaciones/campaña
Benzoilpiridinas			
piriofenona 30% SC	KUSABI-Belchim	28	Máximo 2 aplicaciones/campaña
Dinitrofenoles			
meptildinocap 35%EC	KARATHANE STAR-Corteva; KINDRED-Massó; XTRACT-Adama	21	Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Máximo 4 aplicaciones/campaña
Varias			
aceite de naranja* 6%SL	PREVAM PLUS-Ascenza; PREVAM ULTRA-Tradecorp	NP	Máximo 6 aplicaciones/campaña
aceite de naranja* 60g/l ME	LIMOCIDE-Manica; OROCIDE-Idai Nature	1/NP	Desde 2 hojas desplegadas hasta que las bayas comienzan a tocarse. Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
<i>Ampelomices quisqualis</i> * 58%WG	AQ-10-Biogard	NP	Desde brotación. Máximo 12 aplicaciones/campaña
azufre* 70%SC	HELIOSUFRE S-Agrichem; SCINTILLA-De Sangosse	1/3	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 72%SC	HELIOSUFRE-Agrichem; SULFAPRON L-Probarte; FUNGISTOP-Lainco	NP/3	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 80%DP, 80%SC, 80%WG, 80%WP	VARIOS	Varios	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 82,5%SC	THIOPRON 825-UPL	NP	Desde 3 hojas desplegadas hasta comienzo de maduración. Máximo 8 aplicaciones/campaña
azufre* 90%DP (3)	CEPSUL 90-Cepsa	NP	Desde 5 hojas desplegadas. Máximo 4 aplicaciones/campaña
azufre* 98,5%DP (3)	VARIOS	Varios	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 99%DP (3)	AZUFRE SUBLIMADO PALLARES-Afepasa; AZUFRE SUBLIMADO FLOR-Field	NP	Desde el desarrollo de las hojas. Máximo 5 aplicaciones/campaña
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGR0-Syngenta	1	Desde inicio de salida de hojas. Máximo 10 aplicaciones/campaña
<i>Bacillus pumilus</i> * (cepa QST 2808) 14,35 g/l SC	SONATA-Bayer	1	Desde primera hoja desplegada. Máximo 6 aplicaciones/campaña
COS-OGA* 1,25%SL	FYTOSAVE-Lida	3	Desde 3 hojas desplegadas. Máximo 8 aplicaciones/campaña
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS*	ARAW-Sipcam	3/7	P.S.: vinificación 3; mesa 7. Desde floración. Máximo 4 aplicaciones/campaña
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	ARMICARB, KARBICURE-CertisBelchim	NP	Desde inicio de salida de hojas hasta maduración. Máximo 5 aplicaciones/campaña
hidrogenocarbonato de potasio* 99%SP	VITISAN-Andermatt	NP	Desde 2 hojas desplegadas. Máximo 6 aplicaciones/campaña
laminarin* 4,5%SL	VACCIPLANT MAX, VACCISTAR-UPL; KAYAK-Adama	1	Desde primera hoja desplegada. Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
polisulfuro de calcio* 38%DC	CURATIO-Andermatt	30	Máximo 5 aplicaciones/campaña; solo 1 en prefloración.
spiroxamina 50%EC	SPIROX 500 EC-UPL; PROSPER EC-Bayer; RECATIUM-Syngenta	35	Desde 2 hojas desplegadas hasta ablandamiento de las bayas. Máximo 2 aplicaciones/campaña

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Solo vid de vinificación. (3) Los formulados de azufre en espolvoreo actúan eficazmente cuando las temperaturas superan los 18°C.

PIRAL

Sparganothis pilleriana

La emergencia de larvas se produce en primavera de forma muy escalonada desplazándose hacia las yemas recién abiertas y las incipientes hojas terminales de los brotes.

Las larvas son las que causan los daños al alimentarse, y en sus primeros estadios es cuando presentan más sensibilidad a los tratamientos. Solo se recomienda tratar las viñas que tuvieran 5 larvas o más por cepa la campaña pasada. Posicionar bien el tratamiento es básico para el éxito del mismo. 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 L1 o L2 (foto). 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.



Lava de piral (primeros estadios) y sus excrementos

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE PIRAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
cipermetrin 10%EC	VARIOS	14/21	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX-UPL; SPYRTO 50-Naturagri	21	1 aplicación/campaña
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Manica; OZYS-Gowan	3	Máximo 3 aplicaciones/campaña
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	3/7	No todos los nº de registro autorizados para piral. Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
esfenvalerato 2,5%EC	SFENVALO STAR-Sharda; LOBE-Brandt	15	Aplicar entre inicio salida de hojas hasta bayas listas para recolectarse
esfenvalerato 5%EW	SUMICIDIN EXTRA 5 EW-Massó; SUMIFIVE PLUS-Kenogard	15	
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	NP/7	Solo nº de registro 22398 y 25882 autorizados para piral. Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
spinetoram 12%SC	RADIANT-Corteva (2)	7	
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	14	
tbufenocida 24%SC	MIMIC-CertisBelchim	21	Máximo 3 aplicaciones/campaña

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

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

Las bajas temperaturas registradas en los meses de enero y febrero han contribuido al correcto desarrollo de los cereales y a que se encuentren en buen estado sanitario.

Con la salida del invierno, al aumentar las temperaturas unido a períodos de humedad elevadas, se incrementa la posibilidad de registrar los primeros síntomas de daños por enfermedades.

Las principales incidencias en esta época son:

En Cebada: Helmintosporiosis (*Helmintosporium* spp.) y Rincosporiosis (*Rhynchosporium* sp.)

En Trigo: Septoriosis (*Septoria tritici*) y Royas (Amarilla *Puccinia striiformis* y Parda *Puccinia triticina*)

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

ROYA AMARILLA

(*Puccinia striiformis*)

Enfermedad que afecta a las gramíneas, principalmente trigo y triticale. Se desarrolla con temperaturas de 10-12 °C y humedad relativa alta.

Los daños aparecen en los extremos de la parcela en forma de rodales. Debido a su poder de dispersión y agresividad, si las condiciones son adecuadas, se dispersa muy rápidamente por toda la parcela ocasionando pérdidas muy elevadas de rendimiento.

Se recomienda en cuanto se observan los primeros síntomas actuar inmediatamente mediante tratamiento químico con productos autorizados.



Daños de *Puccinia striiformis* en cereal

MAÍZ

RECOMENDACIONES SIEMBRA OGM

Como viene siendo habitual en los últimos años, desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal se recuerda que el productor debe cumplir las obligaciones recogidas en la legislación vigente, tanto nacional como comunitaria.

En la "Solicitud Conjunta" de ayudas de la Política Agraria Común en

el cultivo de maíz se debe declarar si la variedad sembrada es convencional o transgénica.

En España existe una [guía explicativa de buenas prácticas de maíz transgénico](#), destinada a todos los productores que siembren variedades transgénicas, con recomendaciones a seguir en el momento de la siembra.

DIABROTICA

Diabrotica virgifera

Desde su detección en el año 2021, se tiene conocimiento de su presencia en las comarcas de Los Monegros, Bajo Cinca/ Baix Cinca y Cinca Medio. Se trata de un Coleóptero perteneciente a la familia Chrysomelidae, originario de América Central. Los daños en la planta más



Adulto de diabrotica

importantes son los producidos por las larvas. En las primeras fases larvarias, se alimentan de los pelos radiculares 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 de esta plaga, es la rotación de cultivos.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE DIABROTICA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS (1)
cipermetrin 5% EC	CYTHRIN 50 EC-Arysta	NP
deltametrin 2,5%EC	DELTA EC-Ascenza	30
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	(Nota 2)
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	30
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	NP
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	60
teflutrin 0,5%GR	FUERZA-Sarda	NP
teflutrin 1,5%GR	SOILGUARD 1.5 gr-Sarda	NP

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Ver etiqueta.

INSECTOS DE SUELO

Además de la plaga descrita anteriormente, existen otras plagas que ocasionan problemas de nascencia en el cultivo de maíz.

A continuación, se detallan los productos fitosanitarios recomendados para su control:

PRODUCOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE INSECTOS DE SUELO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	PLAGA		
			GUSANOS GRISES	GUSANOS DE ALAMBRE	GUSANOS BLANCOS
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	30	X		
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	(Nota 2)	X		
deltametrin 10%EC	DECIS EXPERT-Bayer	30	X		
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	NP	X	X	X
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	(Nota 3)	X		
teflutrin 0,5%GR	VARIOS	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.

Hortícolas

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

La tuta es una polilla que tiene gran impacto en el cultivo de tomate de 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).



Daños de *Tuta absoluta*

- 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 en la parcela.
- 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**.
- 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.

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE LA POLILLA DEL TOMATE

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
abamectina 1,8%EW	VARIOS	3	Solo controla larvas en los primeros estados. No realizar más de tres aplicaciones/cultivo con esta materia activa.
abamectina 1,8% + clorantniliprol 4,5%SC	VOLIAM TARGO-Syngenta	3	Solo en invernadero y un máximo de 2 tratamientos por campaña.
azadiractin* 1%, 2,6%EC	VARIOS	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	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.
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC-UPL	3	No realizar más de 2 aplicaciones por estación.
clorantniliprol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC VOLIAM-Syngenta	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo de esta materia activa.
clorantniliprol 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	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.
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	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	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 tener en cuenta que algunos tratamientos químicos alteran la fauna útil, y que, por tanto, solo deben realizarse cuando sean realmente necesarios. Además, la aparición de resistencias se ha convertido actualmente en un problema de gran importancia en las

diamidas- ciantraniliprol y clorantniliprol- por lo que se deben alterar tratamientos con distintas materias activas y respetar el número máximo de tratamientos permitidos para cada producto o materia activa.

▶ LECHUGA

MILDIU *Bremia lactucae*

Enfermedad provocada por un hongo cuyo desarrollo se ve favorecido por periodos largos de humedad y temperaturas suaves entre 10°C-17°C. Afecta al cultivo de lechuga tanto 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**.



Daños de mildiu en lechuga

- **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), llegando tanto al haz como al envés de las hojas.

- En cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- **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)
Contacto (acción preventiva)		
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard SHINKON-Sipcam	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Bacillus subtilis</i> * (cepa IAB/BS03) 1 x 10E8 ufc/ml SC	FUNGISEI-Seipasa	NP
compuestos de cobre*	VARIOS	(Nota 2)
metiram 70%WG	POLYRAM-DF-BASF	14
Penetrantes (acción preventiva y de "stop")		
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	(Nota 2)
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	VARIOS	14
cimoxanilo 45%WG	VARIOS	(Nota 3)
cimoxanilo 60%WG	CURZATE-Corteva	10
mandiaproamid 25%SC	VARIOS	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)		
ametoctradin 12% + metiran 44%WG	ENERVIN TOP-BASF	7
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-AI 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probette	21
fosetil-AI 80%WG	GOLBEX WG-Sarabia KEIFOL WG-Key	15
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	14
fosfonato potásico 51%(Exp. como ácido fosforoso) SL	VARIOS	15
laminarin 4,5%SL	VARIOS	1
metalaxil 25%WP	VARIOS	14
propamocarb 60,5%SL	VARIOS	14
propamocarb 52,5%SC + fluopicolida 6,25%	VOLARE-Bayer	14
aceite de naranja*	LIMOCIDE-Vivagro	1

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

PATATA

TRATAMIENTOS PREVENTIVOS EN PATATA DE SIEMBRA PARA ENFERMEDADES

La prevención comienza con actuaciones como: rotaciones; utilización de semilla certificada, que garantiza un buen estado fitosanitario; no trocear la semilla; evitar plantar en suelos fríos y húmedos. Aun así, el suelo puede conservar patógenos que se transmiten a la patata, entre ellos *Rhizoctonia*, *Phoma* y *Fusarium*.

Para evitar *Rhizoctonia* se puede aplicar: flutolanil 46%SC (MONCUT SC-Massó), metil tolclofos 50%WP (RIZOLEX 50 WP-Kenogard) y *Trichoderma atroviride* WP* (TRI-SOIL-Certis). En cuanto a la prevención más genérica de enfermedades fúngicas se puede utilizar *Pseudomonas* sp.* (PRORADIX-Antonio Tarazona)

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

GUSANOS DE ALAMBRE

Agriotes spp.

Los principales daños los producen las larvas. Su sensibilidad a la sequía provoca que la falta de humedad les haga descender en el suelo, siendo difícil detectarlos.



Gusano de alambre en su fase larvaria

En el seguimiento para las larvas se puede poner trampas con cebo alimenticio. Los adultos se podrán monitorear con trampas con feromonas.

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

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD (1)	NATURALIS-Biogard	
cipermetrina 0,8%MG	COLUMBO-Corteva	Aplicación en surco
lamda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	
teflutrin 0,5%GR	CARABO-Faesal TURIN 0,5-Brandt	
spinosad* 0,1%GR	INSECTICIDA SUELO GR-SMB	
spinosad* 0,4%GR	SPINTOR GR-SMB	Aplicar en el surco y enterrado en el lecho de siembra

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

Forestales

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Con la llegada de los primeros días de calor y tras haber alcanzado las orugas su madurez en el interior de los bolsones, descienden por los troncos hasta el suelo, dando lugar a las típicas “procesiones” por su característico desplazamiento en hilera. A continuación, crisalidarán enterradas a una profundidad entre los 15 y 20 cm en zonas próximas al árbol, pudiéndose retrasar dichos enterramientos, en las zonas más frías, hasta mediados del mes de abril. En este estado pueden permanecer desde unos días hasta varios



años, situación que se conoce como diapausa. Ya no es recomendable la realización de tratamientos fitosanitarios para su control ya que no serían efectivos, aunque sí es conveniente extremar la precaución al entrar en contacto con las orugas, dado que son capaces de provocar urticarias y trastornos alérgicos graves, tanto en personas como en animales.

ORUGA PERFORADORA DE PINOS

Dioryctria splendidella

Lepidóptero que pasa el invierno en estado de oruga alimentándose en el interior de galerías subcorticales recubiertas de seda que producen las orugas para protegerse de la resina que fluye del ejemplar afectado a modo de defensa. Una vez llegada la primavera eclosiona la pupa, emergiendo al exterior mediante un orificio de salida. Su ataque es fácilmente identificable por los grumos resinosos de coloración ama-

rillenta que aparecen a lo largo de la corteza con la llegada de esta época. En caso de graves ataques, se recomienda la eliminación de los pies afectados, impidiendo así la colonización en árboles próximos.

CULEBRILLA DE LA ENCINA

Coroebus florentinus

Las larvas de este coleóptero se alimentan en el interior de ramas de encinas y alcornoques principalmente, provocando el anillamiento y posterior secado de las mismas. El ataque puede detectarse mayoritariamente en la copa de los árboles, donde se observan los típicos “fogonzos” de color anaranjado. En repoblaciones jóvenes, puede llegar a provocar la muerte de los individuos afectados. El único medio de control efectivo es la poda y posterior destrucción de las ramas afectadas por debajo de la zona dañada antes de la salida del insecto que, dependiendo de la climatología de cada zona, puede producirse a finales del mes de mayo.



INSECTO PERFORADOR DEL CHOPO

Saperda carcharias

Este cerambícido produce daños en su estado larvario realizando en primer lugar galerías en las zonas bajas de los troncos para posteriormente avanzar hacia el fuste. En ataques muy intensos sobre árboles jóvenes, éstos pueden troncharse con efecto del viento. En choperas en producción, con árboles gruesos, los daños de este insecto causan la depreciación de la madera en los mercados al inhabilitar la utilización de las trozas afectadas para el desarrollo. Los síntomas más característicos de su presencia se reconocen por los restos de viruta que se aprecian sobre el tronco, a partir del agujero de entrada de la galería.

HERBICIDAS

Y OTROS MÉTODOS DE CONTROL DE MALAS HIERBAS

INTERPRETACIÓN DE LAS TABLAS DE HERBICIDAS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Materia activa	VARIOS	Especificaciones (BAJO)-[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 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, 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.

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

4° - Si tenemos que usar un herbicida con impacto MEDIO o ALTO, hay que cumplir las restricciones de tipo ecotoxicológico que vienen reflejadas en la etiqueta.

Maíz

CONTROL DE *Sorghum halepense* (sarrajón, sarrachón, jaraz o cañota)

Se trata de una especie muy frecuente en 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 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, facilitando la traslocación del herbicida. Se puede aplicar glifosato a 6 l/ha de un formulado del 36%.
- Otra alternativa que favorece la disminución de los rizomas es dejar la parcela en **barbecho y llevar a cabo pases de vertedera/chisel**, para sacar a la superficie los rizomas y exponerlos a las bajas temperaturas de invierno y desecación en verano, reduciendo significativamente la viabilidad de estos.
- En verano, si no hay cultivo, se puede promover la emergencia de cañota mediante un laboreo con riego (falsa siembra) y después aplicar un herbicida. Cada vez que se repite el proceso se reducirá la presencia de esta mala hierba.
- Para más información ver [Fichas del CPRH](#)



Imagen 1: planta con inflorescencias de *Sorghum halepense*. Imágenes 2 y 3: detalles de los rizomas del sarrajón.

▶ PRESIEMBRA

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

▶ PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en preemergencia. Evitar suelos arenosos o pedregosos. (BAJO)-[13=F4]
dimetenamida-p 72%EC	SPECTRUM-BASF	Contra malas hierbas anuales. (ALTO)-[15=K3]
mesotriona 3,75% + terbutilazina 18,75% + s-metolaclo 31,25%SE	LUMAX-Syngenta	Una única aplicación por campaña cada tres años . Controla todo tipo de malas hierbas. (ALTO)-[27+5+15=F2+C1+K3]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	Una única aplicación por campaña . Controla malas hierbas anuales, incluido <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). (ALTO)-[3=K1]
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
petoxamida 30% + terbutilazina 18,75%SE	SUCCESSOR T-FMC NUDOR T-FMC	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla todo tipo de malas hierbas. (ALTO)-[15+5=K3+C1]
s-metolacloro 96%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia temprana. (ALTO)-[15=K3]
s-metolacloro 35% + sulcotriona 10%SE	DEFLEXO ULTRA-Ascenza INFINOR ULTRA-Tradecorp	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales y dicotiledóneas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (ALTO)-[15+27=K3+F2]
s-metolacloro 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	VARIOS	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla malas hierbas anuales en preemergencia de las mismas. (ALTO)-[15+5=K3+C1]
sulcotriona 17,3% + terbutilazina 32,7%SC	SULCOTREK-Adama	Una única aplicación por campaña contra especies dicotiledóneas anuales. (ALTO)-[(27+5)=(F2+C1)]
terbutilazina 30% + dimetenamida-p 26,5%SE	TERDIM-Sipcam	Una única aplicación por campaña cada tres años. Controla todo tipo de malas hierbas. (ALTO)-[5+15=C1+K3]

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

Desde el año 2014 está llevando a cabo el seguimiento de esta nueva mala hierba presente solo 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 dentro de estos cultivos 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, fluazifop 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 en primavera y verano fueron muy elevadas, no recomendadas para estas materias activas.
- **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.

▶ PREEMERGENCIA O POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

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

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 Comunidad Autónoma**. Es una especie muy competitiva y de difícil control en aquellos países donde ya se ha instalado.

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, por lo que su capacidad de dispersión es muy alta y se adapta fácilmente a ambientes muy diversos.

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 **los bordes de los caminos y zonas de aspersores** libres de ejemplares de esta especie.
- 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** para evitar mover semillas a otras parcelas.
- **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.: planta de *Amaranthus palmeri* donde se aprecian los peciolo 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]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con el cultivo en un máximo de 9 hojas. Controla ciperáceas. (BAJO)-[6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación cada dos años con el maíz de 2 a 9 hojas tanto para grano como para ensilado. (BAJO)-[6=C3]
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplant	Una única aplicación por campaña a partir del 1 de abril desde la 1ª hoja hasta 2º nudo detectable (con maíz en grano sólo 2 nudos detectables). (BAJO)-[4=O]
clopiralida 60%SL	CLIOPHAR 600SL-UPL CLOPITERRA 600-Naturagri	Una única aplicación por campaña . Sólo para maíz forrajero entre 3 y 6 hojas y malas hierbas de hoja ancha, perennes y anuales. (BAJO)-[4=O]
clopiralida 72%SG	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 a 6 hojas contra dicotiledóneas en pre y postemergencia precoz. (BAJO)-[4=O]
dicamba 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña 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. (BAJO)-[4=O]
dicamba 70%SG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en maíz para grano y forrajero desde 6 hojas verdaderas. (BAJO)-[4=O] .
dicamba 31,25% + mesotriona 15% + nicosulfuron 10%WG	NIKITA-Adama PYXIDES WG-Massó	Una única aplicación por campaña en maíz forrajero y en grano desde 2ª hoja hasta la 9ª desplegada. Se puede fraccionar la aplicación. (BAJO)-[4+27+2=O+F2+B]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
dicamba 50% + prosulfuron 5%WG	CASPER-Syngenta	Una única aplicación por campaña con un máximo de 8 hojas del cultivo. Controla dicotiledóneas tanto en pre como en postemergencia. (BAJO)-[4+2=O+B]
fluroxipir 20%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con cultivo entre 3-5/6 hojas o hasta final de encañado (según producto) y dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[4=O]
fluroxipir 33%EC	STARANE HL-Corteva HIKER-Massó	Consultar condiciones de uso (dosis y momento aplicación) según estadio del cultivo. (BAJO)-[4=O]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF	Tratar únicamente variedades "CLEARFIELD" . Aplicar en postemergencia del cultivo a partir de 2 hojas verdaderas, con las dicotiledóneas en postemergencia temprana. (Sin clasificar)-[2=B]
MCPA 40%, 50%, 75%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con el cultivo en 4 hojas y las dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[4=O]
mesotriona 5% + dicamba 12%SC	CALLISTO PLUS-Syngenta COLTRANE-Adama	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hasta 9 hojas o más. (Sin clasificar)-[27+4=F2+O]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña para maíz dulce en postemergencia contra dicotiledóneas anuales. (Sin clasificar)-[6=C3]
piridato 60%EC	ONYX-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña o 2 aplicaciones con un intervalo de 7 días entre tratamientos. Cultivo desde 2 a 8 hojas desplegadas y aplicación en mayo-junio contra dicotiledóneas anuales. (Sin clasificar)-[6=C3]
tifensulfuron 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Cultivo a partir de 2 hojas y dicotiledóneas en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. No aplicar insecticidas organofosforados desde 7 días antes hasta 4 días después de la aplicación del herbicida. (BAJO)-[2=B]
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 a 9 hojas para dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[4=O]
2,4-D 30% +florasulam 0,62%SE	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo de 4 a 6/8 hojas contra dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[4+2=O+B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
dicamba 60% + nicosulfuron 15%SG	KALTOR-IQV KINGSLEY-Kenogard	Una única aplicación por campaña y maíz de grano o forrajero desde 2 hasta 8 hojas desplegadas. (BAJO)-[4+2=O+B]
dicamba 55% + nicosulfuron 9,2% + rimsulfuron 2,3%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con cultivo desde 3 hojas desplegadas hasta 9 o más. (BAJO)-[4+2+2=O+B+B]
dicamba 40% + prosulfuron 4% + nicosulfuron 10%WG	DINIRO-FMC	Una única aplicación cada tres años con cultivo entre 2 y 8 hojas contra malas hierba anuales y perennes. (BAJO)-[4+2+2=O+B+B]
foramsulfuron 2,25%OD	CUBIX-Bayer	Una única aplicación por campaña con el cultivo de 4 a 8 hojas. Controla <i>Sorghum halepense</i> (cañota) y malas hierbas en postemergencia. (Sin clasificar)-[2=B]
foramsulfuron 3% + tiencarbazona-metil 1%OD	MONSOON ACTIVE-Bayer	Una aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales (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 aceites o mojanter. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (Sin clasificar)-[2+2=B+B]
mesotriona 10%SC	VARIOS	Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales (según producto) y cultivo desde dos a 8 hojas desplegadas. (BAJO)-[27=F2]
mesotriona 36% + nicosulfuron 12% + rimsulfuron 3%WG	ARIGO-Corteva	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales y dicotiledóneas con el cultivo entre 2 y 8 hojas desplegadas. (BAJO)-[27+2+2=F2+B+B]
nicosulfuron 5%+ dicamba 22%OD	MISTRAL PLUS-Syngenta	Una única aplicación por campaña o aplicaciones bienales con posibilidad de fraccionarlas con una separación de 7-15 días entre tratamientos y cultivo de 2 a 8 hojas. (BAJO)-[2+4=B+O]
nicosulfuron 4%OD/SC, 6% OD, 24%SC, 75%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña o dos tratamientos 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). (BAJO)-[2=B]
nicosulfuron 3% + mesotriona 7,5%OD	ELUMIS-Syngenta	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 hasta 8 hojas. Controla malas hierbas anuales en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. (BAJO)-[2+27=B+F2]
nicosulfuron 42,9% + rimsulfuron 10,7%WG	PRINCIPAL-Corteva	Una única aplicación por campaña o dos tratamientos separados 7-10 días. Controla malas hierbas en postemergencia. (BAJO)-[2+2=B+B]
nicosulfuron 2% + sulcotriona 15%OD	CIZALLA OD-Ascenza EXTENSOR OD-Tradecorp	Una aplicación cómo máximo cada tres años con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas contra malas hierbas anuales. (ALTO)-[2+27=B+F2]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	1 ó 2 aplicaciones por campaña (según producto) , separadas 14-21 días, antes del desarrollo de la 4ª-8ª hoja (según nº de aplicaciones). No regar hasta pasadas 72 horas del tratamiento. (BAJO)-[2=B]
sulcotriona 30%SC	DECANO-Ascenza SULCOTRINA-Tradecorp	Una única aplicación por campaña antes de que el cultivo tenga 9 hojas. Controla juncia, malas hierbas de hoja ancha y monocotiledóneas. (ALTO)-[27=F2]
tembotriona 20%WG	LAUDIS WG-Bayer	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales con cultivo entre 2 y 8 hojas. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (Sin clasificar)-[(27)=(F2)]
tembotriona 34,5% + tiencarbazona-metil 6,8%SC	CAPRENO SC-Bayer	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 2 y 6 hojas. Controla malas hierbas anuales. (Sin clasificar)-[27+2=F2+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
GRAMÍNEAS																	
<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</i> spp.	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
DICOTILEDÓNEAS																	
<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
OTRAS ESPECIES																	
<i>Cyperus rotundus</i>	S	E	E	E	S	E	E	E	E	E	E	I	I	-	S	S	E
<i>Equisetum</i> spp.	E	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	E	E	I	E	E	E

Girasol

La introducción del cultivo de girasol en la rotación favorece el control de poblaciones de malas hierbas resistentes a herbicidas cuyo origen se deriva del **cultivo reiterado de maíz** en las mismas parcelas durante varios años:

a. ***Sorghum halepense*** (cañota, jaraz, sarrachón): tratar el girasol con cletodim, fluzafop-p-butil o quizalofop-p-etil. Se eliminarían po-

blaciones que hayan sobrevivido a tratamientos de sulfonilureas (por posible resistencia) en cultivo anterior de maíz.

b. **Gramíneas anuales de ciclo estival:** tratar el girasol en **pre-emergencia** con s-metolaclo o pendimetalina. También se puede aplicar glifosato en postemergencia de las malas hierbas, pero pre-siembra del girasol.

Si no fuera suficiente, se podrá tratar en **postemergencia** con fluzifop-p-butil o quizalofop-p-etil.

- c. **Malas hierbas anuales de hoja ancha:** tratar en **preemergencia** del girasol con oxifluorfen.

Cuando se repite el cultivo del girasol también proliferarán otras especies de malas hierbas adaptadas a este cultivo. Pueden aparecer problemas de **Xanthium spp.** (cachorreras) frecuentes en 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 durante el encañado del cereal, no compiten con él y pueden ser eliminadas después de su cosecha.



Infestación de pepinillo del diablo (*Echium elaterium*) en girasol

PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
glifosato 36%, 45%SL, 68%SG	VARIOS	Precaución con las derivas. (BAJO)-[9=G]
propizamida 40%SC	KERB FLO-Corteva CARECA-UPL	Una única aplicación por campaña. Es conveniente que el terreno labrado y con tempero, sino, se dará un riego tras su aplicación. (Sin clasificar)-[3=K1]

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

Recomendaciones generales para las aplicaciones de herbicidas en preemergencia:

- El suelo debe estar labrado sin terrones, éstos impedirían que el herbicida penetre en el suelo y haga su función.

- El suelo debe tener tempero, en caso contrario, el herbicida no se moverá por el perfil y no llegará tan eficazmente a la zona donde las semillas germinarán.
- No se deben realizar labores tras la aplicación del herbicida ya que romperían la película que crea e impediría que realice su función.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960EC-Adama	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. También con el cultivo en postemergencia precoz. Evitar siembra superficial. (MEDIO)-[15=K3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en preemergencia. (MEDIO)-[32=S]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (Sin clasificar)-[5=C2]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla malas hierbas anuales. (ALTO)-[3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	
pendimetalina 40%SC	VARIOS	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	
s-metolaclo 31,25% + terbutilazina 18,75%SE	PRIMEXTRA LIQUIDO GOLD SE-Syngenta	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (ALTO)-[15+5=K3+C1]

POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
cicloxidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde primer par de hojas desplegadas hasta 8 hojas. Contra gramíneas anuales y plurianuales (<i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota). (ALTO)-[1=A]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-Arysta	Una única aplicación por campaña con cultivo desde el primer par de hojas desplegadas hasta 9 hojas o más. Controla gramíneas anuales y vivaces desde 3 hojas hasta ahijado. (BAJO)-[1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde primer par de hojas desplegadas hasta 9 hojas. Controla gramíneas anuales y vivaces. (BAJO)-[1=A]
fluzifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña 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. (MEDIO)-[1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla gramíneas anuales y perennes (incluido <i>Sorghum halepense</i>) y rebrotes de cereales. (Sin clasificar)-[1=A]
quizalofop-p-etil 5%, 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y perennes con el cultivo desde 1/3 hoja/s desplegada/s 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). (BAJO)-[1=A]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas y <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota) en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas. (BAJO)-[1=A]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS TM 50 SX-FMC	Aplicar solo sobre variedades tolerantes con 2-8 hojas. (BAJO)-[2=B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
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. Contra jopo (<i>Orobanche cumana</i>). (Sin clasificar)-[2=B]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF LISTEGO-Syngenta	Únicamente variedades «Clearfield» . 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. Contra jopo (<i>Orobanche cumana</i>). Una aplicación por campaña o fraccionada en dos aplicaciones (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. (Sin clasificar)-[2=B]

Soja

▶ PRESIEMBRA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
glifosato 36%, 45%SL, 68%SG	VARIOS	Precaución con las derivas. (BAJO)-[9=G]
propizamida 40%SC	KERB FLO-Corteva CARECA-UPL	Una única aplicación por campaña . Es conveniente que el terreno labrado y con tempero, sino, se dará un riego tras su aplicación. (Sin clasificar)-[3=K1]

▶ PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (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]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (Sin clasificar)-[5=C2]
metribuzina 70%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. (BAJO)-[5=C1]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla malas hierbas anuales. (ALTO)-[3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	
pendimetalina 40%SC	VARIOS	
pendimetalina 45,5%CS	VARIOS	
pendimetalina 27,5% + clomazona 5,5%	BISMARK-Sipcam	Una única aplicación por campaña hasta cultivo con 2 hojas. Controla todo tipo de malas hierbas. (ALTO)-[3+13=K1+F4]

▶ POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación cada dos años controla dicotiledóneas y ciperáceas con el cultivo de 2 a 9 hojas. (BAJO)-[6=C3]
bentazona 48%+ imazamox 2,24%SL	CORUM- BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde dos hojas hasta 25 contra malas hierbas en postemergencia. (Sin clasificar)-[6+2=C3+B]
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde que hay una hoja trifoliar desplegada en el cuarto nudo hasta que haya una en el noveno nudo. Contra gramíneas anuales y plurianuales (<i>Agropyron repens</i> , <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota)). (ALTO)-[1=A]
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña 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. (MEDIO)-[1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña . Controla gramíneas anuales y perennes (incluido <i>Sorghum halepense</i>) y rebrotes de cereales. (Sin clasificar)-[1=A]
quizalofop-p-etil 5%, 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y perennes con el cultivo desde 13 hoja/s desplegada/s hasta el desarrollo de las partes vegetativas cosechables. (BAJO)-[1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces como <i>Cynodon dactylon</i> (grama) y <i>Sorghum halepense</i> (cañota) en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas. (BAJO)-[1=A]



Distintos estadios fenológicos del cultivo de soja.

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 cultivos 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]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA			
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer	Ajo, cebolla, guisante verde.	Una única aplicación por campaña 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> . (MEDIO)-[32=S]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Calabacín, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento.	Una única aplicación por campaña. Aplicar en siembra directa del cultivo pulverizando sobre una banda de 60 cm y si el cultivo se trasplante la aplicación será localizada en el surco (pimiento). Autorizado sólo en cultivo al aire libre. (BAJO)-[13=F4]
clopiraldida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplan	Semilleros de acelga, cebolla, y puerro.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia temprana. (BAJO)-[4=O]
glifosato 36%, 48%SL	VARIOS	Todas las especies vegetales.	Precaución con las derivas. (BAJO)-[9=G]
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600SC-Gowan	Tomate.	Una única aplicación por campaña en preemergencia del cultivo, (sólo al aire libre). Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. (BAJO)-[5=C1]
metribuzina 70%WG	VARIOS	Berenjena y tomate.	Una única aplicación por campaña. 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. (BAJO)-[5=C1]
pendimetalina 33%EC, 36,5%CS, 40%CS/SC, 45%SC	VARIOS	Ajo, cebolla, guisante verde, judía verde, lechuga, berenjena pimiento, puerro, tomate (según producto).	Una única aplicación por campaña. En tomate, pimiento (sólo aire libre) y cebolla aplicar en pretrasplante. También en postemergencia precoz (según producto). Consultar condiciones especiales. (ALTO)-[3=K1]
prosulcarb 80%EC	VARIOS	Ajo.	Una única aplicación por campaña en pre o postemergencia del cultivo. Controla todo tipo de malas hierbas anuales. (ALTO) - [15=K3]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA			
2,4-D ácido 60% (sal amina)SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Todos los cultivos.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia. (BAJO)-[4=O]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA			
s-metolaclo 96%EC	DUAL GOLD-Syngenta EFICA 960EC-Adama	Tomate.	Una única aplicación por campaña en pretrasplante. Controla gramíneas anuales en pre o postemergencia precoz. (MEDIO)=[15=K3]

POSTEMERGENCIA O POSTRASPLANTE CON EL CULTIVO BIEN ENRAIZADO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (IMPACTO AMBIENTAL)-[MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA			
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	Tomate.	Una única aplicación por campaña o dos secuenciales (según producto) en tomate de siembra directa a partir de 2-3 hojas, o en transplante hasta el desarrollo de la 8ª hoja. Malas hierbas en postemergencia. (BAJO)-[2=B]
Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA			
bentazona 48%SL	VARIOS	Haba verde, guisante verde y judía verde.	Una única aplicación por campaña o dos fraccionadas (excepto en guisante verde). (Sin clasificar)-[6=C3]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Cebolla y puerro. Hortícolas para producción de semilla.	Una única aplicación por campaña en hortalizas 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 excepto amapola y crucíferas. (Sin clasificar)-[6=C3]
Quando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA			
cicloxdim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento, puerro y tomate.	Una única aplicación por campaña Contra gramíneas anuales y vivaces. Consultar fenología de cultivo para momento de aplicación. (ALTO)-[1=A]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Ajo, cebolla y tomate.	Una única aplicación por campaña. Cultivo desde 2ª hoja hasta bulbo con 50% de su diámetro final (ajo, 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. (BAJO)-[1=A]
cletodim 24%EC	EXOSET-DOW-Corteva SELECT-IQV		
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga y similares.	Una única aplicación por campaña. 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. (MEDIO)-[1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, calabacín, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde y tomate.	Una única aplicación por campaña. Contra gramíneas anuales y vivaces desde tres hojas hasta final de ahijado. No controla <i>Poa</i> spp. La dosis más alta puede frenar el crecimiento de la cebolla temporalmente. (Sin clasificar)-[1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Cebolla.	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces desde 2 a 6 hojas. La grama (<i>Cynodon dactylon</i>) es moderadamente sensible. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. (BAJO)-[1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, lechuga, tomate (según producto).	Una única aplicación por campaña (formulado 5%) contra gramíneas anuales y vivaces. La dosis más alta puede frenar el crecimiento de la cebolla temporalmente. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. Consultar fenología de cultivo para momento de aplicación. (BAJO)-[1=A]
quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS		



Imagen izda.: plantas de juncia (*Cyperus rotundus*) atravesando el acolchado plástico tras pocos días tras el trasplante del pimiento. Imagen dcha.: Elevadísima infestación de juncia en tomate acolchado con plástico.

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

