



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

02

MARZO-ABRIL 2025

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.

Frutales

ARAÑA ROJA

Panonychus ulmi

Durante la segunda parte del mes de marzo, los huevos de araña roja comenzarán a eclosionar, tras pasar el invierno en la madera de los frutales y posteriormente, en abril, será posible observar un incremento de las poblaciones, en especial si las temperaturas aumentan. Para actuar sobre estas puestas invernales, puede emplearse **aceite de parafina*** antes de la floración.

Previamente a realizar un tratamiento acaricida, es necesario comprobar la presencia de fauna auxiliar en las parcelas, ya que aquellas que presentan poblaciones estables de fitoseidos, normalmente poseen bajos niveles de esta plaga. Sin embargo, en caso de no encontrar a estos ácaros depredadores, si la plaga presenta ocupaciones de hojas mayores del 60-70%, se deberá realizar aplicaciones con alguna de las siguientes materias activas:

ACARICIDAS RECOMENDADOS EN FRUTALES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	P.S. (1)
acequinocil 16,4%SC	DINAMITE-Certis Belchim KANEMITE-Massó	almendro.	14
		manzano, melocotonero, nectarino y peral.	30*
azufre* 70%SC	HELIOSOUFRE S -Rovensa Next	almendro y frutales de pepita.	3
azufre* 72%SC, 80%SC, 80%WG y 80% WP (2)	VARIOS	almendro, frutales de hueso y frutales de pepita.	NP
azufre* 80%DP	VARIOS	almendro.	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	almendro, manzano.	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 10,7%OD	BOTANIGARD y MICOTROL OD-Certis Belchim	almendro.	NP
ciflumetofen 20% SC	NEALTA-BASF	frutales de pepita.	7
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	frutales de pepita.	21
		almendro, ciruelo, melocotonero y nectarino.	14
fenpiroximato 6,24%+hexitiazox 3,12%SC	AWARD-Certis Belchim MITACID PLUS-Sipcam	manzano y peral.	28
hexitiazox 10% WP y 25,13%SC	VARIOS	frutales de pepita.	28
hexitiazox 25,87%SC	VARIOS	frutales de pepita.	28
		almendro, albaricoquero, cerezo y ciruelo.	NP
maltodextrin 47,6%SL	MAJESTIK y SONAR-Certis-Belchim	albaricoquero, cerezo y ciruelo	NP
milbemectina 0,93%EC	MILBEKNOCK-Certis Belchim	manzano.	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Debe comprobarse que el producto elegido está autorizado en el cultivo a tratar.

CARPOCAPSA

Cydia pomonella

Pese a que en ocasiones la implantación del medio de confusión sexual no evita en su totalidad la aplicación de productos fitosanitarios, el número de tratamientos suele verse disminuido a la par que se observan muy buenos resultados contra carpocapsa. En aquellas parcelas que reúnan condiciones adecuadas para su instalación, pueden emplearse alguno de los siguientes productos: CELADA CM 300, CHECKMATE CM-F, CHECKMATE PUFFER CM-PRO y CHECKMATE PUFFER FRUIT MULTI (Suterra), CIDETRAK CM y CIDETRAK CM MESO (Certis Belchim), CYDIATEC (SEDQ), ISOMATE C TT, MISTER C, MISTER C G y MISTER C LR (Biogard). El producto CHECKMATE CM-F (Suterra) está formulado a base de feromonas microencapsuladas para su aplicación mediante pulverización foliar.

SEZIA Y ZEUZERA

Synanthedon myopaeformis y *Zeuzera pyrina*

Para luchar contra estos insectos es recomendable realizar una aplicación con un insecticida autorizado en los orificios donde se observen excrementos de zeuzera y en los chancros de sesia para no sufrir posteriormente los problemas derivados de la presencia de estos taladros de la madera.

Contra zeuzera, el empleo de la técnica de la confusión sexual es la mejor alternativa, los productos autorizados son ISONET Z (Biogard) y ZEUTEC (SEDQ). Los difusores deben estar colocados antes del inicio del vuelo de los adultos que suele suceder en la última semana del mes de mayo.



Larva de zeuzera

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

Aunque los tratamientos con **productos cúpricos*** en el periodo previo a la floración pueden disminuir el inóculo de esta bacteria, y por tanto los problemas posteriores derivados de ella, actualmente no existe ningún producto que posea una acción curativa. Además, los productos autorizados presentan una persistencia y efectividad limitadas. Debe destacarse que las formulaciones de cobre autorizadas en agricultura ecológica son hidróxido, óxido, oxiclóruo y caldo bordelés.

Es la floración uno de los momentos más sensible del cultivo frente a esta enfermedad, por lo que, en aquellas parcelas en las que se dé un



Ataque de fuego bacteriano durante la floración del peral

elevado riesgo de contaminación, se pueden realizar tratamientos de manera preventiva con alguno de los siguientes productos: **Aureobasidium pullulans*** 25+25%WG (BLOSSOM PROTECT-Andermatt), **Bacillus amyloliquefaciens*** 25%WG (AMYLO-X WG-Certis Belchim), **Bacillus subtilis*** 1,34%SC (SERENADE ASO-Bayer), **laminarin*** 4,5%SL (IODUS-Naturagri y VACCISTAR-UPL) y **prohexadiona cálcica** 10%WG (REGALIS PLUS-BASF). Las materias activas anteriores pueden emplearse en manzano, peral, níspero y membrillero, a excepción de prohexadiona cálcica que únicamente se pueden usar en las dos primeras especies citadas.

En caso de encontrarse órganos afectados, es importante eliminarlos de la parcela lo antes posible, con el objetivo de evitar posteriores infecciones.

MOTEADO

Venturia inaequalis y *V. pyrina*

Las plantaciones de pepita son sensibles a esta enfermedad desde el estado fenológico C/C₃ (oreja de ratón), por lo que si a partir de ese momento se dan condiciones meteorológicas adecuadas (precipitaciones y temperaturas suaves) existe riesgo de que se produzcan infecciones primarias a causa del moteado. Para evitarlas, se deben realizar tratamientos fitosanitarios tras cada periodo de lluvia o de manera periódica si el cultivo se encuentra en condiciones de alta humedad relativa.

En el caso de las variedades sensibles se debe realizar una aplicación preventiva antes de que se produzcan las lluvias con un fungicida de contacto para evitar las infecciones primarias.

Existen 3 tipos de tratamientos: Los **preventivos** son aquellos que se efectúan con tiempo seco en previsión de que llueva o haya rocío. Los de **“stop”** son los llevados a cabo en las 36 horas posteriores al comienzo de la lluvia con fungicidas penetrantes y los **curativos** son aquellos 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 siguiente se indican las materias activas recomendadas 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 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
Tratamientos de “stop”		
ditianona 50%SC	DELAN SC-BASF	56
ditianona 70%WG	ALCOBAN-Massó	42

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
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	QUALY-Nufarm	60
ciprodinil 50%WG	VARIOS	(Nota 7)
ciprodinil + fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	14
ciprodinil + tebuconazol 18,75+12,5%EC	BENELUS-Adama / NETON-Massó	60
difenoconazol 25%EC (6)	VARIOS	(Nota 7)
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
kresoxim-metil 50%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
kresoxim-metil + difenoconazol 25+12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza / SPOTTER WG-Tradecorp	35
mefentrifluconazol 7,5%SC (4)	REYONA-BASF	28
piraclostrobin 20%WG (5)	CABRIO WG-BASF	21
tebuconazol 20%EW y 25 EW (4)	VARIOS	14
tebuconazol 25%EC (4)	SONG-Sipcam	7
tebuconazol 25%WG (4)	VARIOS	(Nota 7)
tetraconazol 4%ME (4)	VARIOS	14
tetraconazol 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) No autorizado en manzano. (6) Eficaz contra roya del peral. (7) El plazo de seguridad es variable según el formulado que se utilice.

▶ MANZANO

PULGÓN OSCURO

Dysaphis plantaginea

En el estado fenológico E/E₂ (botón rosa) previo a la floración, debe realizarse en los manzanos un tratamiento contra esta plaga con alguno de las siguientes materias activas: **aceite de parafina*** 20%EC (ALTINCOAGRO GRINWARD-Altinco), 54,6%EW (ULTRA-PROM-Rovensa Next), 79%EC y 83%EC (varios), **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios) y 20%SL (CARNADINE-Nufarm), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Andermatt y Rovensa Next), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO

PRIME-Bayer) o **piretrinas*** 1,29%EC (PYGANIC-Kenogard), 2%EC (FERCRISA PIREX-Bio Crisara y PIRECRIS-Seipasa) y 4,65% (varios). La dosis de la sustancia flupiradifurona varía en función de su frecuencia de uso.

En caso de que fuera necesario repetir el tratamiento después de la caída de pétalos, además de las anteriores sustancias puede utilizarse **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer). Este producto es conveniente emplearlo con un crecimiento activo de la panta y abundante cantidad de hojas.

OÍDIO

Podosphaera leucotricha

Las infecciones primarias que produce este hongo pueden darse a partir del estado fenológico E/E₂ (botón rosa), por lo que es a partir de esta fenología cuando se deben comenzar a realizar tratamientos fitosanitarios contra oídio de manera sistemática durante la primavera, repitiéndolos con una frecuencia no superior a 2 semanas. Si la materia activa empleada es azufre, los tratamientos deberán ser semanales. Los productos autorizados contra esta enfermedad además de los indicados en la tabla del moteado con la nota 4 (eficaz contra oídio del manzano) son: **aceite de naranja*** 6%ME (LIMOCLIDE-Manica), **azufre*** 70%SC (HELIOUSOUFRE S-Rovensa Next), 72%SC (FUNGISTOP-Lainco, AZUFRHON SC-Afepasa), 80%SC y 80%WG (varios), 82,5%SC (THIOPRON 825-UPL, CITHROTOL LÍQUIDO-Naturagri), **bupirimato** 25%EC (varios), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **penconazol** 10%EC (varios) y 20%EW (TOPAS 200 EW-Syngenta).



Pulgón oscuro en hoja de manzano

▶ PERAL

PULGÓN OSCURO

Dysaphis pyri

Tras la floración, para evitar los daños que produce este pulgón en los perales, es recomendable realizar un tratamiento con alguno de los productos siguientes: **aceite de parafina*** 20%EC (ALTINCOAGRO GRINWARD-Altinco), 54,6%EC (ULTRA-PROM-Rovensa Next), 79%EC

(varios) y 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO PRIME-Bayer), **piretrinas*** 1,29%EC (PYGANIC-Kenogard), 2%EC (FERCRISA PIREX-Bio Crisara y PIRECRIS-Seipasa) y 4,65% (varios) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).



Daños de hoplocampa en peras recién cuajada

En aquellas parcelas en las que este insecto haya sido un problema en campañas anteriores y que además cuenten con un bajo porcentaje de floración, se recomienda llevar a cabo un tratamiento en estado de “botón blanco” con **deltametrin** 2,5%EC (varios) y 2,5%EW (DECIS EVO-Bayer). Aunque no es recomendable realizar tratamientos con insecticidas durante la floración, en caso de que la presión de esta plaga sea muy elevada y haya que tratar, en este periodo también puede emplearse **flupiradifurona** 20%SL (SIVANTO PRIME-Bayer) debiendo tener en cuenta sus condiciones de aplicación.

SILA O MIELETA

Cacopsylla pyri

Las poblaciones de este insecto pueden ser muy diferentes de unas parcelas a otras. Si fuera necesario realizar aplicaciones contra sila, tras la caída de todos los pétalos pueden usarse los siguientes productos:

PRODUCTOS CONTRA SILA DEL PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
aceite de naranja* 6%ME	LIMOCIDE-Manica	6	1
aceite de parafina* 54,6%EW, 79%EC, 80%EC	VARIOS	(Nota 2)	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	3-5	NP
<i>Beauveria bassiana</i> * 10,7%OD	BOTANIGARD-Certis Belchim	3-4	NP
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam / CHAIN-Adama	1	21
maltodextrin 47,6%SL	MAJESTIK y 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.

Con el objetivo de obtener una alta eficacia en los tratamientos, es conveniente antes de llevarlos a cabo, eliminar la melaza que este insecto produce y que le protege de la acción de los productos. Así mismo, para obtener buenos resultados también se deben emplear altos volúmenes de caldo en las aplicaciones para mojar de forma adecuada toda la copa de los árboles.

SEPTORIA Y MANCHA NEGRA

Septoria pyricola y *Stemphylium vesicarium*

Aquellas parcelas en las que se hayan producido daños de septoria en años anteriores deben protegerse contra esta enfermedad con **difeno-**

conazol 25%EC (varios), especialmente si se dan condiciones meteorológicas adecuadas para su desarrollo. Algunas de las materias activas empleadas para el control de otras enfermedades en este cultivo tales como el moteado o la mancha negra, pueden tener efecto sobre este patógeno.

Las variedades de recolección media o tardía (Conferencia, Decana de Comicio, ...) son especialmente sensibles a la mancha negra. Por ello las parcelas con estas variedades deben protegerse cada 14 días desde caída de pétalos con alguna de las materias activas indicadas en la siguiente tabla:

PRODUCTOS CONTRA MANCHA NEGRA DEL PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 25%WG	AMYLO-X WG-Certis Belchim	6	3
<i>Bacillus subtilis</i> * 1,34%SP	SERENADE ASO-Bayer	6	NP
boscalida+piraclostrobin 25,2%+12,8%WG	BELLIS-BASF	3	7
captan 80%WG	VARIOS	1	28
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	1	14
fludioxonil 50%WG	GEOXE 50 WG-Syngenta	2	3
fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer	2	14
fluxapyroxad 30%SC	SERCADIS-BASF	2	35
fosfonatos de potasio+captan 66%+36%SC	MERPLUS-Adama	(Nota 2)	28
kresoxim-metil 50%WG	VARIOS	(Nota 3)	(Nota 3)
kresoxim-metil+difenoconazol 25%+12,5%WG	FLECHA SUPREM-Ascenza / SPOTTER WG-Tradecorp	3	35
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-BASF	2	28
piraclostrobin 20%WG	CABRIO WG-BASF	1	21
tebuconazol 25%EC	SONG-Sipcam / TEBUZOL 25 EW-UPL	1	7
tebuconazol 25%WG	FOLICUR 25 WG-Bayer / SPARTA WG-FMC	(Nota 3)	14
trifloxistrobin 50%WG	CONSTIST-UPL / FLINT-Bayer	3	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Depende de la dosis a la que se emplee. (3) Depende del formulado que se utilice.

▶ FRUTALES DE HUESO

ANARSIA, POLILLA ORIENTAL Y CARPOCAPSA DEL CIRUELO

Anarsia lineatella y *Grapholita* spp.

Siempre que las parcelas cumplan unas características adecuadas, el empleo del método de confusión sexual es recomendable para evitar los daños que provocan estos lepidópteros. No obstante, debe tenerse en cuenta que, en ocasiones, es necesario complementarlo con aplicaciones químicas. Para obtener buenos resultados con este método, los difusores deben instalarse en la parte más alta de los árboles antes de que se inicie el vuelo de la primera generación. En el caso de la polilla oriental esto suele producirse a mediados del mes de marzo y en el de la anarsia a mediados de abril. En la siguiente tabla se indican los productos autorizados para confusión sexual en los cultivos de frutales de hueso y almendro:



Anarsia en brote de almendro

CONFUSIÓN SEXUAL EN FRUTALES DE HUESO Y ALMENDRO

NOMBRE	CASA COMERCIAL	PLAGAS A CONTROLAR	CULTIVOS AUTORIZADOS
ANARTEC	SEDQ	Anarsia	Almendro, frutales de hueso
CHECKMATE PUFFER OFM	Suterra	Polilla oriental	Ciruelo, melocotonero
CIDETRAK OFM	Certis Belchim	Polilla oriental	Albaricoquero, ciruelo, melocotonero
GRAPHOTEC	SEDQ	Polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
ISOMATE A/OFM	Biogard	Anarsia y polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
ISOMATE OFM ROSSO FLEX	Biogard	Carpocapsa del ciruelo y polilla oriental	Ciruelo y melocotonero
ISONET A TT	Biogard	Anarsia	Albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo y melocotonero
MISTER A	Biogard	Anarsia	Albaricoquero, almendro, ciruelo y melocotonero.
RAK 5+6	BASF	Anarsia y polilla oriental	Almendro, frutales de hueso
VYNYTY GRAPHOLITA PRESS	Bayer	Polilla oriental	Frutales de hueso.

▶ ALBARICOQUERO

PULGONES

Myzus persicae

A partir de la caída de los pétalos, si se observan pulgones en el cultivo del albaricoquero es recomendable emplear **aceite de parafina*** 20%EC (ALTINCOAGRO GRINWARD-Altinco), 54,6%EW (ULTRA PROM-Rovensa Next), 79%EC (varios) y 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SP (varios) y 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S-Andermatt y Rovensa Next) **piretrinas*** 1,29%EC (PYGANIC-Kenogard), 2%EC (FERCRISA PIREX-Bio Crisara y PIRECRIS-Seipasa) y 4,65%EC (varios) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

CRIBADO Y OÍDIO

Coryneum beyerinckii y *Podosphaera tridactyla*

En caso de precipitaciones o situaciones de alta humedad relativa, tras caída de pétalos es conveniente realizar tratamientos contra cribado usando **captan** 80%WG (varios).

Si la plantación presenta normalmente problemas de oídio se recomienda el uso de **aceite de naranja*** 6%ME (LIMOCIDE-Manica) y 6%SL (PREVAM-Rovensa Next y PREVAM ULTRA-Tradecorp), y **azufre*** 70%SC (HELIOUFRE S-Rovensa Next), 72%SC (FUNGIS-TOP-Lainco, AZUFRHON SC-Afepasa), 80%WG (varios), 80%SC (AZUFEGA 80 LA-AJF), 80%WP (AZUFEGA 80 PM-AJF) y 82,5%SC (THIOPRON 825-UPL y CITHROTOL LÍQUIDO-Naturagri), **boscaldia+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF), **bupirimate** 25%EC (varios), **ciflufenamid** 5,13%EW (varios), **difenoconazol** 25%EC (varios), **fluopyram+tebuconazol** 20%+20%SC (LUNA EXPERIENCE-Bayer), **mefentrifluconazol** 7,5%SC (REYONA-BASF), **penconazol** 10%EC (varios) y **penconazol** 20%EW (TOPAS 200 EW-Syngenta), **polisulfuro de calcio*** 38%SC (CURATIO-Andermatt), **fluxapyroxad** 30%SC (SERCADIS-BASF), **tebuconazol** 25%EW (varios), 25%EC (SONG-Sipcam y TEBUZOL 25 EW-UPL) y 25%WG (varios), **tebuconazol+trifloxistrobin** 50%+25%WG (FLINT MAX-Bayer) y **trifloxistrobin** 50%WG (FLINT-Bayer y CONSIST-UPL).

▶ CEREZO

MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS

Drosophila suzukii

Aunque las condiciones meteorológicas son las que probablemente determinarán el grado de afección de esta plaga, debe tenerse en cuenta que el fruto no le resulta atractivo a esta plaga hasta que se produce el viraje de color. Debido a lo anterior, las aplicaciones deben realizarse a partir del momento en el que las cerezas alcanzan dicha fenología. Los productos autorizados en la lucha contra este díptero

vienen indicados en la tabla siguiente: **emamectina benzoato** 0,95%WG (AFFIRM OPTI-Syngenta, 7 días), **piretrinas*** 4,65%EC (varios, 1 día), **sales potásicas de ácidos grasos*** 48%EW (FLIPPER-Bayer, sin plazo de seguridad), **spinetoram** 25%WG (DELEGATE-Corteva, 3 días) y **spinosad*** 48%SC (SPINTOR 480 SC-Corteva, 7 días). Si se quiere optar por la captura masiva contra esta plaga puede emplearse **deltametrin** 0,015 g/trampa RB (DECIS TRAP SUZUKII-Bayer).

PULGÓN NEGRO

Myzus cerasi

Si se decide realizar un tratamiento contra esta plaga antes de la floración, en el estado fenológico D (botones separados) puede aplicarse **aceite de parafina*** 83%EC (LAINCOIL 83-Lainco y VOLCK MISCIBLE BLUE-FMC, sin plazo de seguridad), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF, 14 días), 20%SL (CARNADINE-Nufarm, 3 días) y 20%SP (varios, 14 días), **azadiractin*** 1%EC (NEEMAZAL T/S- Andermatt, y Rovensa Next, sin plazo de seguridad), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim 14 días) o **piretrinas*** 4%EC (varios, sin plazo de seguridad) y 4,65%EC (varios, 1 día).



Brote de cerezo atacado por pulgón negro

Tras la floración se pueden emplear, además, **aceite de parafina*** 20%EC (ALTINCOAGRO GRINWARD-Altinco, sin plazo de seguridad), 54,6%EW (ULTRA-PROM-Rovensa Next, sin plazo de seguridad), 79%EC (varios, sin plazo de seguridad) y 83%EC (AGROIL-Sipcam), **azadiractin*** 1%EC (ADINA-Sipcam, sin plazo de seguridad), 2,6%EC (varios, sin plazo de seguridad) **piretrinas*** 1,29%EC, (PYGANIC-Kenogard, 7 días) y **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días).

CILINDROSPORIOSIS Y CRIBADO

Cylindrosporium padi y *Coryneum beyerinckii*.

En caso de que tras la caída de pétalos se produjeran lluvias, sería necesario realizar tratamientos contra cilindrosporiosis con **captan** 80%WG (varios), **dodina** 40%SC (varios) y 54,4%SC (SYLLIT MAX-UPL) y **tebuconazol** 25%WG (FOLICUR 25 WG-Bayer). De igual manera, en esas condiciones también debería protegerse el cultivo contra cribado con **captan** 80%WG (varios).

MONILIA

Monilinia spp.

Los síntomas producidos por esta enfermedad no solamente se pueden apreciar desde la floración hasta la cosecha, sino que también se extienden al periodo posterior de almacenamiento y comercialización. Para evitarlos, en especial si se producen periodos de precipitaciones y de alta humedad relativa, es conveniente llevar a cabo tratamientos con alguna de las materias activas que vienen indicadas en la tabla siguiente. Se debe recordar la importancia de respetar el plazo de seguridad que bien marcado en cada uno de los productos.

PRODUCTOS CONTRA MONILIA EN CEREZO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	NÚMERO MÁXIMO DE APLICACIONES	P.S. (1)
azufre* 70%SC	HELIOSOUFRE S-Rovensa Next	6	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 25%WG	AMYLO -X WG-Certis Belchim	1-6	3
<i>Bacillus subtilis</i> * 25%WG	SERENADE ASO-Bayer	1-6	NP
boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%	SIGNUM FR-BASF	2	3
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	1-2	7
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	1	7
difenoconazol 25%EC	VARIOS	2	7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer	1-4	1
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	3	1
fludioxonil 50%WG	SWITCH ONE-Syngenta	2	7
fluopyram 50%SC	LUNA PRIVILEGE-Bayer	-	3
fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC	LUNA EXPERIENCE-Bayer	1-2	3
hidrogenocarbonato de potasio 85%SP	ARMICARB y KARBİKURE-Certis Belchim	1-3	1
mandestrobin 25%SC	INTUITY PRO-Kenogard	2	1
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-BASF	2	3
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> * 96,1%WG	JULIETTA-Agrauxine y Rovensa Next	8	1
tebuconazol 25%EW y 25%WG	VARIOS	(Nota 2)	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	1	7

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

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

CIRUELO

PULGONES

Myzus persicae

Después de la floración es muy común que los pulgones produzcan daños en el ciruelo, por lo que es recomendable realizar un tratamiento tras este periodo con alguna de las siguientes materias activas: **aceite de parafina*** 20%EC (ALTINCOAGRO GRINWARD-Altinco), 54,6%EW (ULTRA-PROM-Rovensa Next), 79%EC (varios) y 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-BASF), 20%SL (CARNADINE-Nufarm) y 20%SP (varios), **azadiractin*** 1%EC

(ADINA-Sipcam), 2,6%EC (varios), **flonicamid** 50%WG (AFINTO-Syngenta y TEPPEKI-Certis Belchim), **piretrinas*** 1,29%EC (PYGANIC-Kenogard) y 4,65%EC (varios) o **spirotriamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

CRIBADO

Coryneum beyerinckii

Tras caída de pétalos, en caso de que se produzcan precipitaciones que lleven consigo periodos de alta humedad, es conveniente en este cultivo realizar aplicaciones con **captan** 80%WG (varios).

▶ MELOCOTONERO Y NECTARINA

CRIBADO Y OÍDIO

Coryneum beijerinckii y *Sphaerotheca pannosa*

Si se dan periodos de lluvia tras la caída de pétalos, pueden producirse daños por cribado. Para evitarlos, se recomienda tratar con **captan** 80%WG (varios) o **difenoconazol** 25%EC (varios).

Aunque la sensibilidad al oídio es una característica varietal, la mayoría de las variedades de melocotonero y nectarina pueden presentar síntomas de esta enfermedad a partir de que el cáliz comience su caída. Para evitarla, se recomienda tratar cada 10-14 días hasta que se produzca el endurecimiento del hueso. Los productos autorizados en estos cultivos son los indicados para el control de esta enfermedad en albaricoquero,

además de **azufre*** 80%SC (AZUPEC FLUID-Ascenza y FLOSUL- Certis Belchim).

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Además de los productos indicados en el [Boletín N°1](#), para luchar contra esta plaga tras la floración se puede emplear **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

Con el objetivo de evitar la aparición de resistencias es recomendable no emplear más de dos veces por ciclo de cultivo productos procedentes de una misma materia activa.

▶ ALMENDRO

PULGÓN VERDE

Myzus persicae

Tras caída de pétalos, para el control de este áfido es conveniente realizar un tratamiento con alguno de los productos indicados a continuación: **aceite de parafina*** 54,6%EW (ULTRA-PROM-Rovensa Next), 79%EC (varios) y 83%EC (AGROIL-Sipcam), **acetamiprid** 20%SG (GAZEL PLUS SG-Basf), **deltametrin** 1,57%SC (METEOR-Manica y OZYS-Gowan), 2,5%EC (varios) y 10%EC (DECIS EXPERT-Bayer), **lambda cihalotrin** 1,5%CS (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), 5%EG (KAISO SORBIE-Nufarm), 2,5%WG y 10%CS (varios), **piretrinas*** 4%EC (BREAKER MAX-Certis Belchim y KRISANT EC-Sipcam) o **spirotetramat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer).

AVISPILLA DEL ALMENDRO

Eurytoma amygdali

Debido a la expansión de este insecto en Aragón, es imprescindible la vigilancia de las parcelas con el objetivo de encontrar nuevas zonas afectadas. Dependiendo de las condiciones meteorológicas, la emergencia de los adultos de avispiña puede oscilar entre finales del mes de marzo y el mes de abril, siendo también motivo de variación la localización concreta de la parcela. Al igual que en años previos, las fechas adecuadas de tratamiento se comunicarán mediante un aviso enviado por correo electrónico a todos los usuarios suscritos a este servicio.

Actualmente, las materias autorizadas para luchar contra esta plaga son **aceite de parafina 79%EC*** (varios), **lambda cihalotrin** 1,5%CS (KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta), 2,5%WG y 10%CS, (varios), **piretrinas*** 4% EC (KRISANT EC-Sipcam)

MANCHA OCRE *Polystigma ochraceum*

El riesgo de que se produzcan infecciones de mancha ocre comprende el periodo entre caída de pétalos hasta bien entrado el vera-

no. Al ser una enfermedad con un periodo de incubación muy largo, sus síntomas no se apreciarán hasta semanas después de la infección. Por ello, desde caída de pétalos hasta mediados de junio se recomienda hacer tratamientos contra esta enfermedad tras periodos de lluvias empleando alguno de los productos que se indican: **boscalida+piraclostrobin** 26,7%+6,7%WG (SIGNUM-BASF), **difenoconazol** 25%EC (varios), **difenoconazol+kresoxim-metil** 12,5%+25%WG (FLECHA SUPREM-Ascenza y SPOTTER WG-Tradecorp). Las anteriores materias activa también pueden presentar cierto control sobre otras enfermedades como el cribado o la abolladura.



Síntomas iniciales de mancha ocre en hoja de almendro

Olivo

BARRENILLOS DEL OLIVO

Phloeotribus scarabaeoides e *Hylesinus oleiperda*

El **barrenillo** (*Phloeotribus scarabaeoides*) sale de sus refugios invernales a principio de primavera cuando aumenta la temperatura. Si encuentra madera de poda disponible realizará allí la puesta, y quemando o triturando esos restos de poda a finales de mayo controlaremos la plaga.

El **barrenillo negro** (*Hylesinus oleiperda*) pasa el invierno en el interior de la madera en forma de larva. Durante la primavera se desarrolla y sale al exterior coincidiendo con el estado fenológico G.Cuajado de fruto. En aquellas zonas olivereras que se hayan observado síntomas (ramillas de 2-3 años secas), puede ser necesario realizar un tratamiento cuando los adultos estén fuera. Desde el CSCV se dará el pertinente aviso cuando se produzca la salida de adultos.



Troncos cebo para 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	7	Solo el número de registro 25882 está autorizado para coleópteros.

(1) Plazo de seguridad en días.

REPILO

Fusicladium oleagineum

Es un hongo que ataca preferentemente a las hojas del olivo provocando su caída. Se manifiesta en primavera y otoño, con temperaturas suaves y humedad relativa alta.

A principio de marzo se realiza un control para determinar el nivel de infección de la plantación. Se toman 20 hojas por árbol de todas las orientaciones, de 20 árboles distintos, según lo descrito en la [Guía de Gestión Integrada del olivo](#). Se separan aquellas que muestran las

características manchas circulares con halo amarillo, síntomas visibles de repilo (**repilo visible**). El resto 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 con los productos preventivos de la siguiente tabla:

PRODUCTOS CONTRA REPILO (preventivos)

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.
cobre*, mezclas y derivados	VARIOS	Varios	Ver etiqueta
fosfonato potásico 51%SL	VARIOS	15	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
folpet 30%+oxicloruro de cobre 16%WP	VARIOS	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:

PRODUCTOS CONTRA REPILO (sistémicos y penetrantes)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	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	30	Máximo 2 aplicaciones por campaña.
difenoconazol 25%EC	VARIOS	30	Solo autorizados para repilo los N° de registro 18766, 18767 y 24880 . Según el producto, 1 o 2 aplicaciones por campaña.
dodina 40%SC	VARIOS	NP/7	ES-01375: solo hasta fin de floración (PS: NP)
dodina 54,4%SC	SYLLIT MAX- UPL	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/NP	No todos los productos están autorizados para olivo. Ver etiqueta.
piraclostrobin 20%WG	CABRIO WG-BASF	28/105	Una aplicación por campaña. PS: Almazara 105 días; Verdeo 28 días
tebuconazol 20%EW	ORIOUS 20EW-Nufarm	NP	Un tratamiento en primavera antes de floración.
tebuconazol 25%EC	VARIOS	NP	Una aplicación por campaña.
tebuconazol 25%EW	VARIOS	NP	Una aplicación por campaña. No todos están autorizados para olivo. Ver etiqueta.
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;	14	Máximo 2 aplicaciones por campaña.

(1) Plazo de seguridad en días.

Los tratamientos para repilo se realizarán preferentemente en primavera antes de floración. En caso de realizar tratamientos en otoño con productos sistémicos o penetrantes tener en cuenta que no todos los productos autorizados pueden usarse en esta época del año.

ERIOFIDOS, ACARIOSIS *Aceria oleae*, otros

Los eriofidos son ácaros de pequeño tamaño solo visibles con microscopio. Su presencia en el olivar se ha incrementado en los últimos años. Causan deformaciones en hojas y frutos, pero el daño principal se debe a que producen el aborto de las flores, con lo que se reduce la producción.

Empiezan su actividad en primavera coincidiendo con el periodo de crecimiento vegetativo del olivo.

Cuando en una plantación se detectan muchas hojas con los típicos abultamientos en el envés que producen los eriofidos (ver foto), es necesario realizar un tratamiento entre el estado fenológico C Formación del racimo floral y el estado D1 Se forma y predomina la corola. Esa fenología suele darse a principios de abril en las zonas más tempranas y a finales en las más tardías.



Daños de eriofidos en hoja

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA ERIOFIDOS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
azufre* 70%SC	HELIOSOUFRE S-Rovensa	3	Aplicar el producto en cualquier etapa.
azufre* 80%SC	AZUFEGA 80 LA-AJF; SUFREVIT-Sipcam	N.P.	Aplicar en primavera (BBCH 31-60).
azufre* 80%WG	AZUFEGA DISPER WG-AJF	N.P.	Aplicar en primavera (BBCH 31-60).
azufre* 80%WP	AZUFEGA 80 PM-AJF	N.P.	Aplicar en primavera (BBCH 31-60).

(1) Plazo de seguridad en días.

POLILLA DEL JAZMÍN O GLIFODES

Margaronia unionalis

Este lepidóptero tiene varias generaciones anuales, ataca a los brotes más tiernos, lo que lo hace especialmente dañino en plantaciones jóvenes, ya que afecta al desarrollo y formación del olivo, si el ataque es muy intenso puede dañar también los frutos.

En plantaciones jóvenes se recomienda realizar un tratamiento si se observan daños recientes en los brotes. En plantaciones adultas solo se recomienda tratar en caso de ataques muy severos.

PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA GLIFODES

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
deltametrin 10% EC	DECIS EXPERT-Bayer	7
deltametrin 2,5% EC	RITMUS-Probelte	7
lambda cihalotrin 1,5% CS	KARATE ZEON+1,5CS-Syngenta	7
lambda cihalotrin 10% CS	VARIOS / Solo nº registro 25882.	7

(1) Plazo de seguridad en días.



Daños de glifodes

Vid

POLILLA DEL RACIMO

Lobesia botrana

En gran parte de la superficie vitícola aragonesa está implantado el método de confusión sexual mediante puntos de difusión en la viña con buenos resultados. Suelen ponerse en abril, ya que deben estar colocados antes de comenzar el vuelo de adultos de la primera generación. No obstante, durante la campaña hay que continuar la vigilancia por si fuese necesario realizar algún tratamiento adicional.

Existen también otros productos a base de feromonas de aplicación foliar (SUBVERT-Suterra; EXPLOYO VIT-Syngenta) que deben usarse siguiendo las instrucciones que figuran en la etiqueta al inicio de vuelo de adultos.

PRODUCTOS DISPENSADORES DE FEROMONAS AUTORIZADOS (DIFUNDEN DURANTE TODA LA CAMPAÑA)

NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES
ISONET L TT-CBC	200-300 difusores /ha
LOBETEC 300-SEDQ	300 difusores /ha
QUANT LB PRO-BASF	350-500 difusores /ha
BIOOtwIn L-CBC	200-300 difusores /ha
CELADA LB-Suterra	200 difusores /ha
VYNYTY LOBESIA PRESS-Bayer	Tratamiento insecticida en forma de gel dirigido al tronco de las cepas de vid. 1,25 kg/ha (aproximadamente 500 puntos de difusión)
MISTER L-CBC	2-4 aerosoles /ha
CHECKMATE PUFFER LB-Suterra	2,5-4 aerosoles /ha

OÍDIO

Erysiphe necator

Es una enfermedad endémica de los viñedos aragoneses. Tras la inactividad del invierno, el hongo comienza el ciclo liberando esporas en primavera, con el aumento de las horas de luz, y temperaturas superiores a 10°C habiendo humedad ambiental.

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 tuvieran oídio el año pasado y en viñas de variedades sensibles (Cariñena, Chardonnay, Cabernet Sauvignon...) el primer tratamiento (brotes de 5-10 centímetros) es imprescindible, siendo recomendable en cualquier caso. En la tabla se recogen los productos antioídio autorizados, si bien no todos pueden usarse en este primer tratamiento.



Brote con oídio

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA CONTROL DE OÍDIO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Triazoles			
ciflufenamid 5,13%EW	VARIOS	21	Desde apertura de yemas hasta que todas las bayas del racimo se tocan.
difenoconazol 6% + ciflufenamid 3%DC	DYNALI-Syngenta	21	Desde la aparición de la 3ª hoja hasta envero.
difeconazol 25%EC	VARIOS	21	Distintas dosis y condicionantes según producto: ver etiqueta. No todos están autorizados para viña.
mefentrifluconazol 7,5%SC	REYONA-BASF	21	
penconazol 10%EC	VARIOS	14	Distintos condicionantes de uso según producto: ver etiqueta.
penconazol 20%EW	TOPAS 200 EW-Syngenta	14	Desde 3 hojas desplegadas.
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.
tebuconazol 25%EC	SONG-Sipcam; BONITO-A. Tarazona	14	
tebuconazol 25%EW, 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; TETRAKEY-KEY	30	Desde prefloración hasta que todas las bayas del racimo se tocan.
tetraconazol 12,5%ME	VARIOS	30	Desde desarrollo de las hojas hasta maduración.
fluxapyroxad 30%SC	SERCADIS-BASF	35	Desde primera hoja desplegada hasta BBCH 83 (bayas brillantes).
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.
boscalida 20% + kresoxim-metil 10%SC	COLLIS-BASF ACTUM-Certis Belchim	28	
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	35	Solo vid de vinificación.
tebuconazol 50% + trifloxistrobin 25%WG	FLINT MAX-Bayer	21	Solo vid de vinificación.
trifloxistrobin 50%WG	FLINT-Bayer / CONSIST-UPL	30	
Pirimidina – Carboxamidas			
boscalida 50%WG	VARIOS	28	Desde plena floración hasta final de la formación del fruto.

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).
Quinazolinonas			
proquinazid 20%EC	TALENDO-Corteva	28	Desde 3 hojas desplegadas hasta 28 días antes de la cosecha
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.
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	14	Solo vid de vinificación. Desde la aparición de la primera hoja hasta maduración.
Benzofenonas			
metrafenona 50%SC	VIVANDO-BASF; ATTENZO STAR-UPL; ELUVIA-Ascenza	28	
Benzoilpiridinas			
piriofenona 30% SC	KUSABI-Certis Belchim	28	
Dinitrofenoles			
meptildinocap 35%EC	KARATHANE STAR-Corteva; KINDRED-Massó	21	
Varias			
ABE-IT 56* 32,56%SC	BELVINE-Cérence	3	
aceite de naranja* 6%SL	VARIOS	NP	
aceite de naranja* 60g/l ME	LIMOCIDE-Manica; ESSEN'CIEL-BASF; OROCID-Idai Nature	1/NP	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
aceite de parafina* 80%EC	OVISPRAY-Total Energies		No mezclar con productos que contengan folpet ni azufre. Respetar plazos antes o después de una aplicación de folpet, azufre o sulfuro de calcio.
<i>Ampelomices quisqualis</i> * 58%WG	AQ-10-Biogard	NP	Desde brotación.
azufre* 70%SC	HELIOSUFRE S-Agrichem; SCINTILLA-De Sangosse	1/3	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 72%SC	SULFAPRON L-Probelte; FUNGISTOP-Lainco; AZUFRHON SC-Afepasa	NP	Distintos condicionantes de uso y dosis 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.
azufre* 90%DP (2)	CEPSUL 90-Cepsa	NP	Desde 5 hojas desplegadas.
azufre* 98,5%DP (2)	VARIOS	Varios	Distintos condicionantes de uso y PS según producto: ver etiqueta.
azufre* 99%DP (2)	AZUFRE SUBLIMADO PALLARES-Afepasa	NP	Desde el desarrollo de las hojas.
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGR0-Syngenta	1	Desde inicio de salida de hojas.
COS-OGA* 1,25%SL	FYTOSAVE-Lida; ELISEOS-Andermatt	3	Desde 3 hojas desplegadas.
eugenol 3,3% + geraniol 6,6% + timol 6,6%CS*	ARAW-Sipcam	3/7	P.S.: vinificación 3; mesa 7. Desde floración.
extracto acuoso de semillas de <i>Lupinus albus</i> dulce* 100%SL	PROBLAD-CertisBelchim	NP	Desde inflorescencias hinchándose.
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	ARMICARB, KARBICURE-Certis Belchim	NP	Desde inicio de salida de hojas hasta maduración.
hidrogenocarbonato de potasio* 99%SP	VITISAN-Andermatt, VITIPROTECT-IQV	NP	
laminarin* 4,5%SL	VARIOS	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	VARIOS	35	Desde 2 hojas desplegadas hasta ablandamiento de las bayas.
sulfato tribásico de cobre* 8% + azufre 64%SC	YUKON-UPL	7	No usar en floración.
cerevisane* 94,1%WP	ROMEO-Kenogard ACTILEAF-Rovensa	1	Estimulación de la actividad vegetativa: inductor de la resistencia sistémica.

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

Es primordial en el caso de usar productos de contacto o penetrantes mojar bien. Es interesante el uso de mojanteres 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.

PIRAL *Sparganothis pilleriana*

Las larvas son las que causan los daños. Emergen escalonadamente en primavera dirigiéndose a las yemas recién abiertas y a las incipientes hojas terminales de los brotes.

Solo se recomienda tratar las viñas que tuvieran 5 larvas o más por cepa la campaña pasada. Para que el tratamiento funcione deben tratarse los primeros estadios larvarios. 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.

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; SPIRTO 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 n° 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	Máximo 2 aplicaciones/campaña
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo n° de registro 25882 autorizado para piral.
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	14	
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	21	

(1) Plazo de seguridad en días.

Cultivos extensivos

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

Las bajas temperaturas registradas en las primeras semanas del mes de enero ocasionaron daños sobre los cereales de invierno, llegando a afectarles de forma importante. En las últimas semanas, gracias a las lluvias generalizadas y temperaturas moderadas se han ido recuperando, obteniendo un estado fenológico totalmente diferente al de comienzo de año.

Estas bajas temperaturas, además de producir daños, ayudaron en el control de posibles enfermedades fúngicas que ya comenzaban a visualizarse sobre aquellas parcelas que se sembraron de forma más temprana. A pesar de ello, se debe vigilar los cultivos en las siguientes semanas ya que estas condiciones de humedad ambiente junto con temperaturas suaves, favorecen la incidencia de diferentes enfermedades.

Principales enfermedades foliares en esta época:

- 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.

SEPTORIOSIS

(*Septoria tritici* y *Septoria nodorum*)

Es una de las primeras enfermedades que pueden aparecer en el cultivo de trigo. Aunque principalmente afecta al trigo duro, en los últimos

años se tiene constancia de fuertes ataques en diversas variedades de trigo blando.

El síntoma más característico es la aparición en las hojas de manchas cloróticas de tonos pardos, forma ovalada y halo amarillento con pequeños puntos oscuros en su interior.

Para minimizar los daños de esta enfermedad se recomienda el empleo de semilla certificada, la siembra con variedades poco sensibles y realizar rotaciones con leguminosas y crucíferas.

Una vez instalada la enfermedad se aconseja el empleo de fungicidas autorizados en el cultivo a tratar, teniendo en cuenta los siguientes umbrales:

- Desde dos nudos a zurrón, tratar cuando
- el 25% de las plantas tienen las 3 últimas hojas con un 10% de la superficie foliar afectada.
- Desde espigado a floración, tratar cuando el 50% de las plantas presenta infección en sus 2 últimas hojas.



Daño por septoria

RECOMENDACIONES SIEMBRA OGM

En los últimos años, el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal ha hecho hincapié en la importancia de que los productores cumplan con las recomendaciones de precaución y las obligaciones establecidas en la normativa vigente, tanto a nivel nacional como europeo, en relación con la siembra de variedades de maíz modificados genéticamente.

Como norma obligatoria en la Solicitud Conjunta de ayudas de la Política Agraria Común, **es obligatorio** indicar si la variedad de maíz sembrada es convencional o transgénica.

Para más información sobre recomendaciones, normativa aplicable y las obligaciones relacionadas con la siembra de variedades modificadas genéticamente, puede consultar el siguiente enlace en la web del Gobierno de Aragón:

[Información del Gobierno de Aragón sobre OMG.](#)

INSECTOS DE SUELO

Durante las primeras fases del cultivo, los insectos del suelo son una de las principales plagas que afectan al maíz. Los gusanos del alambre (*Agriotes* sp.) y los gusanos grises (*Agrotis* sp.) pueden ser especialmente problemáticos, al dañar las raíces y el cuello de la planta.

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE INSECTOS DE SUELO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	PLAGA	
			GUSANOS GRISES	GUSANOS DE ALAMBRE
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC- ARYSTA	NP	X	
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem OZYS-Gowan	3	X	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 0,15%GR	TRIKA LAMBDA 4- Sipcam	NP	X	X
lambda cihalotrin 0,24%GR	TRIKA LAMBDA 2- Sipcam	NP	X	X
lambda cihalotrin 0,4%GR	VARIOS	NP	X	X
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	(Nota 3)	X	
spinosad* 0,4%GR	SPRINTOR GR-SBM			
teflutrin 0,5%GR	VARIOS	NP	X	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.

DIABRÓTICA

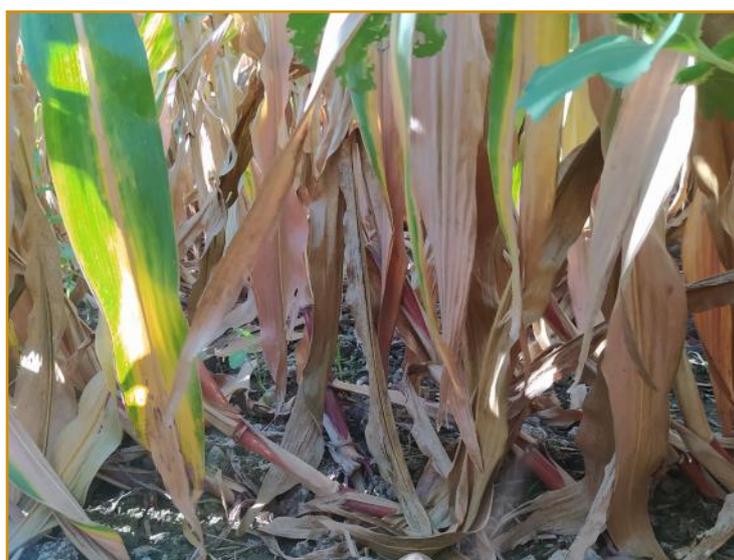
Diabrotica virgifera

Esta plaga continúa su expansión en las comarcas de Los Monegros, Bajo Cinca / Baix Cinca, Zaragoza y Cinca Medio.

Los daños más significativos los provocan las larvas, que se alimentan de los pelos radicales y, a medida que crecen, devoran completamente las raíces. Esto provoca el tumbado de la planta, generando la deformación conocida como “cuello de ganso”, característica de esta plaga.

Se recomienda realizar inspecciones a partir de la emergencia del cultivo para detectar la presencia de larvas.

El control químico se dirige principalmente a las larvas. La aplicación de productos autorizados en el suelo en el momento de la siembra puede reducir significativamente su densidad. Sin embargo, el tratamiento químico contra los adultos resulta costoso y poco eficaz. Aun así, la estrategia más efectiva para el control de esta plaga es la rotación de cultivos y el retraso de la siembra hasta la segunda mitad de mayo.



Daños cuello de cisne ocasionados por diabrotica

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE DIABRÓTICA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS (1)
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC- Arysta	NP
cipermetrin 10%EC	CYTHRIN 100 EC- Arysta	NP
cipermetrin 50%EC	CYTHRIN MAX- Arysta	21
deltametrin 2,5%EC	DELTA EC-Ascenza	3

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS (1)
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	(Nota 2)
lambda cihalotrin 0,15%GR	TRIKA LAMBDA 4	NP
lambda cihalotrin 0,24%GR	TRIKA LAMBDA 2	NP
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, FORCE 1,5G- Syngenta	NP

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

Hortícolas

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

La polilla del tomate ataca al cultivo en cualquier estado de desarrollo ya que sus larvas se alimentan tanto de frutos como de hojas y tallos. Los daños provocados son especialmente importantes en el tomate destinado a consumo en fresco.

En los primeros momentos de aparición de la plaga es fácil confundir sus daños en hoja con los de *Liriomyza spp.*

Además de la aplicación de tratamientos fitosanitarios, se recomiendan las siguientes prácticas culturales, que nos ayudarán a controlar adecuadamente la plaga:

- **Eliminar** los **restos** del cultivo anterior procediendo a su quema.
- Evitar la instauración de **malas hierbas y acumulación de otros materiales que puedan servir de refugio de la plaga** (plásticos, cajas, gomas de riego) tanto de la parcela, como de parcelas colindantes y ribazos.
- Utilizar **plántula** que esté **libre de plaga**.
- Realizar **suelta de mirdos depredadores** después de 5-6 semanas del trasplante, siempre teniendo en cuenta las recomendaciones de la casa comercial.
- Conocer el nivel de población de la plaga en la parcela mediante la colocación de **trampas delta** con feromona.
- **Eliminar** manualmente las **hojas, frutos y brotes** afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
- Mantener limpios de **restos de poda del cultivo** los pasillos entre líneas en invernaderos, e introducir plantas que en floración puedan

actuar como reservorio de enemigos naturales (compuestas, labiadas, leguminosas y crucíferas).

- En la utilización de fitosanitarios se deben alternar tratamientos con distintas materias activas y respetar el número máximo de aplicaciones permitidos de cada producto para evitar que aparezcan problemas de resistencia, como es el caso de las diamidas (clorantropiliprol). Así mismo, es importante tener en cuenta que algunos tratamientos químicos alteran la fauna útil y por ello, solo deben aplicarse cuando sean realmente necesarios.



Daños de *Tuta absoluta* en fruto

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 y solo en invernadero.
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.
cipermetrin 5%EC	CYTHRIN 50 EC-UPL	3	No realizar más de 2 aplicaciones por estación.
clorantropiliprol 20%SC, 35%WG	VARIOS	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 AFFIRM 0.95 SG- 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.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
spinosad* 48%SC	VARIOS	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

▶ LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

El mildiu es una enfermedad que puede llegar a provocar daños graves en el cultivo de lechuga tanto al aire libre como en invernadero.

El desarrollo del hongo es de difícil control una vez que invade la planta. Se ve favorecido por periodos largos de humedad y temperaturas suaves de entre 10°C-17°C, por lo que habrá que permanecer muy atentos cuando se den estas condiciones climáticas. Se recomienda para su control, poner en práctica las siguientes medidas culturales:

- Disponer de **planta sana**, libre de mildiu.
- Asegurarse un **buen manejo de riego** evitando los encharcamientos.
- Favorecer la aireación del cultivo **utilizando** marcos de plantación **amplios**.
- **Practicar rotación** de cultivos.
- **Evitar** el exceso de abono nitrogenado.
- Tratar preventivamente desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante y en cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**. En ambos casos, aplicar **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-550 l/ha).



Daños de mildiu en lechuga

- **Alternar los productos fitosanitarios**, no repitiendo la aplicación del 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	VARIOS	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Bacillus subtilis</i> *(cepa IAB/BS03) 1 x 10E8 ufc/ml SL	VARIOS	1
compuestos de cobre*	VARIOS	(Nota 2)
Penetrantes (acción preventiva y de "stop")		
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	(Nota 2)
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	VARIOS	14
cimoxanilo 45%WG, 60% WG	VARIOS	(Nota 2)
mandipropamid 25%SC	VARIOS	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)		
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-AI 50%WP	FOSBEL EXTRA-Probelte	21
fosetil AI 80%WG	VARIOS	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* 60g/L ME	LIMOCIDE-Vivagro / ESSENCIEL-BASF	1

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



TRATAMIENTOS PREVENTIVOS EN PATATA DE SIEMBRA PARA ENFERMEDADES

A la hora de sembrar patata hay que tener muy en cuenta que el suelo puede conservar patógenos que se transmiten a la patata, entre ellos *Rhizoctonia*, *Phoma* y *Fusarium*, por ello es importante la elección de una parcela que en años anteriores no haya tenido este cultivo. En caso de no poder rotar, se deberán eliminar los restos del cultivo anterior; así como utilizar semilla certificada y no emplear patata troceada, ya que favorece la propagación de enfermedades. Se debe evitar plantar en suelos húmedos y fríos y tener limpio y desinfectado el equipo que se usa para la plantación.

Si aun así es necesario tratar, se puede aplicar para *Rhizoctonia*: **flutolanil** 46%SC (MONCUT SC-Massó), **metil tolclofos** 50%WP (RIZOLEX 50 WP-Kenogard) y **Trichoderma atroviride** WP* (TRI-SOIL-Certis Belchim) y para prevención más genérica de enfermedades fúngicas: **Pseudomonas sp.*** (PRORADIX-Tarazona).

GUSANOS DE ALAMBRE

Agriotes spp.

Los daños principales los producen las larvas que se alimentan de los tubérculos. Su sensibilidad a la sequía provoca que la falta de humedad les haga descender en el suelo y esto dificulte su detección.

El control químico se efectuará mediante la aplicación en el momento de la siembra de los siguientes productos: *Beauveria bassiana** 2,3%OD (NATURALIS-Biogard) 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, **cipermetrina** 0,8%MG (COLUMBO-Corteva), **lambda cihalotrin** 0,4%GR (BIFILENE-BASF y TRIKA LAMBDA 1- Sipcam), **teflutrin** 0,5%GR (CARABO-Faesal y TURIN 0.5-Brandt), **spinosad*** 0,1%GR (INSECTICIDA SUELO GR-Solabiol), **spinosad*** 0,4%GR (SPINTOR GR-Corteva).

Herbicidas y otros métodos de control de malas hierbas

MANEJO DE CUBIERTAS VEGETALES EN CULTIVOS LEÑOSOS

La gestión de las cubiertas vegetales en las calles de los cultivos leñosos dependerá de la situación que tenemos en nuestra parcela (si se está acogido a al eco-regimen de cubiertas vegetales la gestión vendrá condicionada por ésta).

Por lo general, habrá que finalizarlas (eliminarlas o controlar el crecimiento) antes de que el cultivo rebrote o poco después de ello para evitar pérdidas de rendimiento por competencia.

Se pueden dar diversas situaciones:

- Cultivos en secano y marco de plantación estrecho (2,7 m a 4-5 metros): finalizarlas antes de que empiece a brotar el cultivo en primavera.
- Cultivos en secano y marco de plantación ancho (5 metros en adelante): es posible no finalizar la cubierta, pero es recomendable en casos de que la cubierta esté cerca de la línea del cultivo.
- Cultivos en regadío: se puede plantear dejar la cubierta una vez ha brotado el cultivo en primavera, ya que la cubierta competirá menos con el cultivo si se dispone de agua.



Cubierta vegetal espontánea en campo de almendros

Los principales **métodos para finalizar** las cubiertas son:

- Pastoreo.
- Siega mecánica con machacadora o picadora.
- Siega química: aplicación de un herbicida que controle las especies que se encuentran en la cubierta.

MODO DE ACCIÓN

Los herbicidas se agrupan según su composición química y cómo y dónde afectan a la planta sobre la que se aplican. Para evitar la selección de poblaciones [resistentes a herbicidas](#), se recomienda utilizar herbicidas con distintos [modos de acción](#), siempre que esto sea posible. Los herbicidas pertenecientes a los modos de acción 1/A y 2/B son los que tienen más riesgo de seleccionar resistencias.

APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN PRESIEMBRA O RASTROJOS

En aplicaciones de presembrado disponemos de herbicidas a base de glifosato 18%, 36%SL (Varios), 2,4-D ácido 60%SL (una única aplicación por campaña, U-46 D Complet-Nufarm), 2,4-D 16% + glifosato 24%SL (una única aplicación por campaña, KYLEO-Nufarm).

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LAS APLICACIONES DE HERBICIDAS EN PREEMERGENCIA

- En caso de siembra con laboreo, la tierra debe estar lo más fina posible, sin terrones, ya que éstos impedirán que el herbicida penetre en el suelo y haga su función.
- Si es posible, el suelo debe tener tempero, en caso contrario, el herbicida se moverá menos por el perfil y no será tan eficaz por lo que recomienda un riego ligero tras su aplicación para su incorporación. En casos de siembra directa con mucha paja en el suelo, se deberá aplicar el volumen de caldo máximo permitido por el producto para que este traspase bien esta capa y llegue a la zona donde se encuentran las semillas y, si es posible, realizar un riego para incorporar el producto.
- Evitar dejar el herbicida en superficie durante varios días antes de su incorporación ya que muchos de los productos se degradan por la luz y las altas temperaturas.
- No se deben realizar labores tras la aplicación del herbicida ya que romperían la película que crea e impediría que realice su función.

▶ ALFALFA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña cada tres años contra dicotiledóneas. Aplicar con el cultivo bien establecido desde 2 hojas hasta tener 4 brotes laterales. No controla amapola, cien nudos, diente de león, <i>Veronica</i> spp. ni cardo. [6=C3]
bentazona 48 + imazamox 2,24%SL	CORUM-BASF	Una única aplicación por campaña cada dos años en primavera con el cultivo bien establecido contra malas hierbas en postemergencia. [6+2=C3+B]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces con el cultivo desde 2ª hoja verdadera hasta 9 o más hojas verdaderas. [1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales (desde 3 hojas ahijado) y vivaces (con tallos de 15-20 cm de longitud) con el cultivo desde 2ª hoja verdadera desplegada hasta botones u órganos florales visibles. [1=A]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis-Belchim	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas anuales a partir de la aparición de la 1ª hoja trifoliada del cultivo. No controla amapola y especies de crucíferas. Elevada eficacia para <i>Chenopodium</i> spp. y <i>Fumaria</i> spp. [6=C3]
quizalofop-p-etil 5%EC, 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y plurianuales desde 2-3 hojas hasta 15 cm en crecimiento activo. El cultivo debe estar entre la primera hoja hasta antes del inicio del desarrollo de las partes vegetativas cosechables. [1=A]

▶ MAÍZ

CONTROL DE JARAZ O CAÑOTA

Sorghum halepense

Esta especie perenne muy frecuente en campos de cultivos de verano y márgenes de campos ya ha seleccionado poblaciones **resistencia a herbicidas** de la familia de las sulfonilureas (grupo 2) como **nicosulfuron, rimsulfuron o foramsulfuron** en Aragón, por ello, es imprescindible un **control integrado de esta especie**.

Se recomiendan las actuaciones del Comité para la Prevención de Resistencias a Herbicidas (CPRH) de la Sociedad Española de Malherbología para su control:

- **Siempre que haya sospecha de resistencia** (aplicaciones en momento fenológico de la planta adecuados pero que requieren de dosis cada vez más elevadas) **no se debe utilizar herbicidas del grupo 2**, ni tan siquiera en mezcla con otros modos de acción ya que estaremos seleccionando los individuos resistentes con mayor rapidez.
- **Utilizar un cultivador o fresadora para** fragmentar los rizomas al menor tamaño posible y así agotar sus reservas más rápidamente.
- Evitar el cultivo de maíz, se puede sembrar **girasol y aplicar m.a. como cletodim, fluazifop-p-butil o quizalofop-p-etil**.
- Realizar **falsas siembras** para controlar los rebrotes. Las plantas que llegan al final de ciclo se deben 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 cada 15-20 días** para sacar a la superficie los rizomas y exponerlos a las bajas temperaturas de invierno o altas en verano, reduciendo significativamente la viabilidad de estos.

- Para más información ver [Ficha sarrachón del CPRH](#)



Rodales de ricio de alfalfa en campo de maíz

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Evitar suelos arenosos o pedregosos. [13=F4]
dimetenamida-p 72%EC	SPECTRUM-BASF	Controla malas hierbas anuales. Muy eficaz contra <i>Amaranthus palmeri</i> . [15=K3]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam	Una única aplicación por campaña . Controla malas hierbas anuales, incluido <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). [3=K1]
pendimetalina 40, 45,5%CS	VARIOS	
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. [15+5=K3+C1]
sulcotriona 17,3% + terbutilazina 32,7%SC	SULCOTREK-Adama GEOPOWER-Massó	Una única aplicación por campaña cada tres años contra especies dicotiledóneas anuales. Utilizar la dosis más baja en los suelos más arenosos o sueltos y la más alta en suelos compactos. [27+5=F2+C1]
terbutilazina 30% + dimetenamida-p 26,5%SE	TERDIM-Sipcam	Una única aplicación por campaña cada tres años . Controla malas hierbas en general. [5+15=C1+K3]

CONTROL DE TEOSINTE

Zea mays subsp. *mays*

Con la subida de temperaturas en primavera, empiezan a germinar las plántulas de teosinte. En Aragón se realiza el seguimiento de esta especie invasora desde el año 2014. Afortunadamente, la aplicación de diferentes métodos de control, incluida la rotación de cultivos, resulta muy efectiva para eliminar esta mala hierba.

Las **recomendaciones** por parte del Centro de Sanidad Vegetal son las siguientes:

- **Rotación de cultivos estivales** con cultivos como las leguminosas o el girasol.

- **Materias activas muy eficaces:** cicloxidim, cletodim, fluazifop-p-butil y quizalofop-p-etil. Con eficacia elevada: glifosato.
- **Revisar zonas de rodadas de pivot, aspersores** y similares. En estas zonas sin cultivo suelen nacer plantas, que son focos de reinfestación para campañas siguientes por la lluvia de semillas.

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 [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
dimetenamida-p 21,25% + pendimetalina 25%EC	WING-P-BASF	Una única aplicación por campaña. Controla malas hierbas anuales hasta 3 hojas. En el caso de cultivo para forraje, el plazo de seguridad será de 90 días. [15+3=K3+K1]
isoxaflutol 24%SC	SPADE FLEXX-Bayer MEMPHIS AVANCE-FMC	Controla malas hierbas anuales. Aplicaciones en maíz hasta 3 hojas desplegadas. Revisar cultivos de sustitución en caso de fallo de siembra. [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. [27+2=F2+B]
mesotriona 50%WG	EVOLYA-Syngenta	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas hasta 9 hojas o más. [27=F2]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz. Controla <i>Solanum</i> spp. (tomatitos). [3=K1]
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. [3+13=K1+F4]
petoxamida 60%EC	SUCCESSOR 600-FMC INDAVIUS-Syngenta	Una única aplicación por campaña cada dos años. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia precoz y cultivo hasta dos hojas. No aplicar en cultivos destinados a la obtención de semilla. [15=K3]

CONOCER *Amaranthus palmeri*

Desde el otoño de 2018, se tiene constancia de la presencia de esta especie invasora en campos de cultivo. Es una mala hierba de muy difícil control y prolifera gracias a la dispersión de la semilla, principalmente promovida por la maquinaria agrícola como las cosechadoras. 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.

A. palmeri es otra de las especies del género de los bledos y por ello **se puede confundir con las especies** más habituales en nuestros campos (*A. retroflexus* y *A. hybridus*). Para ayudarnos a diferenciarla en



Planta de palmeri donde se ve que los peciolo son mucho más largos que el limbo de la hoja

estadios tempranos, tenemos que fijarnos en **la longitud del peciolo con respecto a la hoja**. En *A. palmeri* éste es mucho más largo que el haz de la hoja, y no es así en el caso de otros bledos.

Lo más importante es detectar la especie lo antes posible para poder intervenir. Tras varios años de ensayos en campo, desde el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal **se recomienda llevar a cabo las siguientes actuaciones:**

- **Rotar el cultivo.** Evitar sembrar maíz o girasol debido a la dificultad de manejo por falta de materias activas eficaces.
- Si es posible, **integrar en la rotación alfalfa u otras forrajeras.** Las siegas favorecen el agotamiento del banco de semillas pero hay que estar pendientes para adelantar el corte ya que es capaz de rebrotar y volver a generar semillas entre cortes.
- Mantener **los bordes de los caminos, zonas de aspersores, hidrantes** o similar libres de ejemplares de esta especie **para evitar la resiembra.**
- Si se va a implementar un cultivo plurianual (alfalfa) se recomienda realizar una **laboreo de volteo en profundidad** (20 cm o más) previo a la siembra para disminuir la germinación de palmeri.
- Se recomienda realizar **falsas siembras** (laboreo superficial y riego, si es posible) y **retraso de siembra** (mínimo 30 días) para eliminar las nascencias previas a la siembra del cultivo principal. El laboreo estimula la nascencia de esta especie.
- Los tratamientos **herbicidas de preemergencia** son los más efectivos. Solo se realizará postemergencia como repaso.
- Los tratamientos de **preemergencia son más eficaces en suelo con laboreo** que en siembra directa ya que la paja impide que el herbicida penetre en el suelo.

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](#)

POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña cada dos años (según producto) con el cultivo desde 2 a 9 o más hojas desplegadas. [6=C3]
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-BASF	Una única aplicación cada dos años con el cultivo de 2 a 9 o más hojas desplegadas tanto para grano como para ensilado. [6=C3]
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplant	Una única aplicación por campaña desde la 1ª hoja hasta el 2º nudo detectable (con maíz en grano sólo cuando tenga 2 nudos detectables). [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 contra dicotiledóneas perennes y anuales. [4=O]
clopiralida 72%SG	LONTREL72-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 3 a 6 hojas contra dicotiledóneas en pre y postemergencia precoz. [4=O]
dicamba 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo entre 2 y un número variables de hojas, según producto. Controla dicotiledóneas anuales y algunas perennes. [4=O]
dicamba 70%SG	OCEAL-Kenogard INKA 70-FMC	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en maíz para grano y forrajero con cultivo establecido hasta 6 hojas verdaderas. [4=O].
dicamba 31,25% + mesotriona 15% + nicosulfuron 10%WG	NIKITA-Adama PYXIDES WG-Massó	Una única aplicación por campaña o dos fraccionando la dosis en maíz forrajero y en grano desde 2 hojas hasta 9 hojas desplegadas. [4+27+2=O+F2+B]
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. [4+2=O+B]
fluroxipir 20%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto). Aplicar desde cultivo con 3 hojas y hasta fenología variable según producto. Controla dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
fluroxipir 33%EC	STARANE HL-Corteva HIKER-Massó	Una aplicación por campaña (se puede fraccionar en dos). Consultar condiciones de uso según estadio del cultivo. Para maíz de grano y de ensilado. [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. [2=B]
MCPA 40%, 50%, 75%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con el cultivo en 4 hojas y las dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
mesotriona 5% + dicamba 12%SC	CALLISTO PLUS-Syngenta COLTRANE-Adama	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas. [27+4=F2+O]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña para maíz dulce en postemergencia contra dicotiledóneas anuales. [6=C3]
piridato 60%EC	ONYX-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña o 2 aplicaciones con dosis fraccionada con un intervalo de 7 días entre tratamientos contra dicotiledóneas anuales. Aplicación en mayo-junio con cultivo de 2 a 8 hojas desplegadas. [6=C3]
tifensulfuron 50%SG	HARMONY 50 SX-FMC	Cultivo a partir de 2 hojas y dicotiledóneas en postemergencia. No aplicar en maíz dulce. [2=B]
2,4-D ácido 60%SL	U-46 D COMPLET-Nufarm	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 a 9 o más hojas desplegadas para dicotiledóneas en postemergencia. [4=O]
2,4-D 30% + florasulam 0,62%SE	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 4 hojas a 6 u 8 (según producto) contra dicotiledóneas en postemergencia. [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. [4+2=O+B]
dicamba 55% + nicosulfuron 9,2% + rimsulfuron 2,3%WG	RINIDI-Sharda	Una o dos aplicaciones por campaña (según producto) con cultivo desde 3 hojas hasta 9 o más hojas desplegadas. [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. [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 malas hierbas en postemergencia. [2=B]
foramsulfuron 3% + tiencarbazona-metil 1%OD	MONSOON ACTIVE-Bayer	Una aplicación por campaña o dos aplicaciones secuenciales con dosis fraccionada (la 1ª con el cultivo 2-3 hojas y la 2ª entre 5-8 hojas). Controla malas hierbas en pre y postemergencia. No mezclar con abonos líquidos foliares, ni aceites o mojantes. Consultar posible fitotoxicidad para rotaciones. [2+2=B+B]
mesotriona 10%SC	VARIOS	Una a tres aplicaciones (según producto) y cultivo desde 2 a 8 hojas desplegadas. [27=F2]
mesotriona 36% + nicosulfuron 12% + rimsulfuron 3%WG	ARIGO-Corteva PRIMARY MX-Sharda	Una única aplicación por campaña con el cultivo entre 2 y 8 hojas desplegadas. [27+2+2=F2+B+B]
nicosulfuron 5%+ dicamba 22%OD	MISTRAL PLUS-Syngenta	Una única aplicación por campaña a 0,8 l/ha o aplicaciones bienales con un máximo de 1,2 l/ha (posibilidad de fraccionar la bienal con una separación de 7-15 días entre tratamientos). Aplicar con cultivo de 2 a 8 hojas desplegadas. [2+4=B+O]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
nicosulfuron 4%OD/SC, 6% OD, 24%SC, 75%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña o dos aplicaciones sencuenciales con dosis fraccionada (formulado al 6% una aplicación cada 3 años) de 7-15 días cuando el cultivo tenga 3-4 hojas hasta 8-9 hojas desplegadas. Controla malas hierbas anuales. En maíz dulce solo con algún producto. [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. [2+27=B+F2]
nicosulfuron 2% + sulcotriona 15%OD	CIZALLA OD-Ascenza EXTENSOR OD-Tradecorp	Una aplicación cada tres años con cultivo desde 2 hasta 9 o más hojas desplegadas contra malas hierbas anuales. [2+27=B+F2]
rimsulfuron 25%WG	VARIOS	1 o 2 aplicaciones por campaña (según producto) . La aplicación única puede ser fraccionada separadas 14-21 días. Aplicar con cultivo desde 2 a 4 hojas desplegadas (según nº de aplicaciones). No regar hasta pasadas 72 horas del tratamiento. [2=B]
sulcotriona 30%SC	DECANO-Ascenza SULCOTRINA-Tradecorp	Una única aplicación por campaña antes de que el cultivo tenga 9 hojas desplegadas. [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 cultivos tras fallo de siembra o rotación. [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 desplegadas. Controla malas hierbas anuales. [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	ISOXAFLOTOL	CLOMAZONA	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
<i>Digitaria sanguinalis</i>	S	S	I	S	S	S	E	E	E	I	S	S	E	I	S	E
<i>Echinochloa crus-galli</i>	S	S	I	S	E	S	E	E	E	S	S	S	E	I	S	E
Ricio de cereal	S	S	-	S	S	-	E	E	E	S	S	S	-	S	S	E
<i>Setaria spp.</i>	S	S	E	S	S	S	E	E	E	S	S	I	E	E	E	E
<i>Sorghum halepense</i>	S	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	I	S	I	I	I	I	S	S	I	S
<i>Amaranthus palmeri</i>	S*	S	E	I	E	E	S	E	E	E	-	-	-	S	E	E
<i>Amaranthus retroflexus</i>	S	S	S	S	I	S	S	I	S	S	S	S	S	S	E	S
<i>Chenopodium album</i>	S	I	S	S	S	S	S	E	S	I	I	E	S	S	S	S
<i>Cirsium arvense</i>	S	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	S	S	I	I	E	E	E	E	E	E
<i>Datura stramonium</i>	S	E	S	S	I	I	S	S	S	S	S	E	S	S	S	S
<i>Oxalis latifolia</i>	S	E	E	E	E	E	E	S	S	E	I	E	E	-	E	I
<i>Polygonum convolvulus</i>	S	E	I	E	S	E	S	S	I	I	-	-	-	S	I	S
<i>Portulaca oleracea</i>	S	S	S	S	S	I	S	S	S	S	I	I	S	E	E	I
Ricio de girasol	S	I	I	S	E	I	S	S	S	S	I	S	-	S	E	S
<i>Salsola kali</i>	S	E	S	S	S	E	I	E	S	S	E	-	S	-	-	E
<i>Solanum nigrum</i>	S	I	S	S	S	S	E	I	S	S	I	I	I	S	S	I
<i>Xanthium strumarium</i>	S	E	I	S	E	E	S	S	S	I	I	S	S	S	S	S
OTRAS ESPECIES																
<i>Cyperus rotundus</i>	S	E	E	E	E	E	E	E	E	E	I	I	-	S	S	E
<i>Equisetum spp.</i>	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	E	E	I	E	E	E

Los herbicidas aplicados en este cultivo pueden ayudar a eliminar poblaciones resistentes o difíciles de controlar en parcelas de maíz, como son:

a. ***Sorghum halepense*** (cañota, jaraz, sarrachón): aplicar cletodim, fluazifop-p-butil o quizalofop-p-etil.

b. **Malas hierbas anuales:** tratar en **preemergencia** con oxifluorfen o pendimetalina.

Evitar sembrar girasol en parcelas con presencia de *Amaranthus palmeri* ya que las materias activas registradas para dicotiledóneas no son eficaces para el control de esta especie invasora.

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
aclonifen 60%SC	CHALLENGE-Bayer CHANON-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas en preemergencia. Consultar posible fitotoxicidad para cultivos tras fallo de siembra. [32=S]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar cultivos en rotación. [5=C2]
pendimetalina 33%EC, 40, 45,5%SC pendimetalina 36,5%CS	VARIOS MOST MICRO HL-Sipcam	Una única aplicación por campaña. Controla malas hierbas anuales. [3=K1]

POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ESTRECHA		
cicloxiidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 8 hojas desplegadas contra gramíneas anuales y plurianuales. Tratar al atardecer ya que la luz descompone el producto. La temperatura óptima es de 15-25 °C para una mayor eficacia. [1=A]
cletodim 12%EC	CENTURION PLUS-Bayer SELECT MAX-Arysta	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 9 o más hojas desplegadas. Controla gramíneas anuales y vivaces desde 3 hojas hasta ahijado. [1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas desplegadas hasta 9 o más hojas desplegadas. Controla gramíneas anuales y vivaces. [1=A]
fluazifop-p-butil 12,5%EC	FUSILADE MAX-Nufarm	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales en postemergencia precoz (1-3 hojas). No controla <i>Poa</i> spp., <i>Agropyron</i> spp., <i>Cynodon dactylon</i> ni <i>Sorghum halepense</i> . [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña. Controla gramíneas anuales y perennes incluidos rebrotes de cereales. No mezclar con otros productos. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales y perennes. El cultivo desde 1-3 hojas desplegadas hasta antes de la aparición del órgano floral o hasta cuando las semillas del borde del capítulo son de color gris (según producto). [1=A]
quizalofop-p-tefuriil 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y perennes en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas desplegadas. [1=A]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA		
tribenuron-metil 50%SG	GRANSTAR 50 SX-FMC EXPRESS TM 50 SX-FMC	Una única aplicación por campaña solo sobre variedades tolerantes a la materia activa y en estadio de 2 a 8 hojas desplegadas. [2=B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA Y ESTRECHA		
imazamox 2,5%SL	PULSAR PLUS-BASF LISTEGO PLUS-Syngenta	Únicamente aplicación en variedades «Clearfield». con cultivo desde 2 hasta 8 hojas desplegadas. Controla jopo (<i>Orobancha</i> spp.). Consultar cultivos en rotación. [2=B]
imazamox 4%SL	PULSAR 40-BASF LISTEGO-Syngenta	Una aplicación por campaña en variedades «Clearfield». Aplicar cuando el cultivo tiene 2 a 8 pares de hojas verdaderas, Controla jopo (<i>Orobancha</i> spp.). Consultar cultivos en rotación. Aplicar en mezcla con 1 l/ha del mojante DASH HC (PULSAR 40). No añadir coadyuvante si la dosis a aplicar es superior a 0,625 l/ha (LISTEGO). [2=B]



Infestación elevada de cenizo (*Chenopodium album*) en un campo de girasol



Planta de *Poa annua* en campo de habas

▶ SOJA

PREEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. [13=F4]
metobromuron 50%SC	SOLETO-Certis Belchim	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. Consultar cultivos en rotación. [5=C2]
metribuzina 70%WG	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra malas hierbas anuales. No utilizar en suelos muy arenosos. [5=C1]
pendimetalina 33%EC, 40, 45,5%SC pendimetalina 36,5%CS	VARIOS MOST MICRO HL-Sipcam	Una única aplicación por campaña (según producto). Controla malas hierbas anuales. [3=K1]
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. [3+13=K1+F4]

POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [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. [6=C3]
bentazona 48%+ imazamox 2,24%SL	CORUM-BASF	Una única aplicación por campaña con cultivo desde dos hojas hasta el 5° brote lateral de primer orden contra malas hierbas en postemergencia. [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. Controla gramíneas anuales y plurianuales. [1=A]
fluazifop-p-butil 12,5%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales en postemergencia precoz (1-3 hojas). No controla <i>Poa</i> spp., <i>Agropyron</i> spp., <i>Cynodon dactylon</i> ., ni <i>Sorghum halepense</i> . [1=A]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña . Controla gramíneas anuales y perennes incluidos rebrotes de cereales. No mezclar con otros productos. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC quizalofop-p-etil 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) contra gramíneas anuales desde 2-4 hojas hasta el macollamiento y perennes antes de que las malas hierbas sean cubiertas por el cultivo. El cultivo desde estar desde el 1er par de hojas desplegadas hasta una fenología variables según producto. [1=A]
quizalofop-p-tefuril 4%EC	PANAREX-Massó RANGO-UPL	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y vivaces en postemergencia y cultivo desde 2 a 6 hojas. [1=A]

Recomendaciones generales:

Evitar el uso de acolchados plásticos (tanto polietileno como los biodegradables o fotodegradables) en parcelas con infestacio-

nes de juncia o junquilla (*Cyperus rotundus*). El acolchado impide que nazcan otras especies pero la juncia es capaz de perforar el plástico favoreciendo así su desarrollo sin competencia. **El acolchado con papel controla muy eficazmente la juncia.**

PRETRASPLANTE/PRESIEMBRA O PREEMERGENCIA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [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 también en postemergencia del cultivo y con las malas hierbas en preemergencia. Son insensibles las solanáceas, compuestas y algunas poligonáceas, vallico (<i>Lolium rigidum</i>) y <i>Alopecurus myosuroides</i> . [32=S]
clomazona 36%CS	COMMAND CS-FMC	Calabacín, guisante verde, haba verde, judía verde, pimiento.	Una única aplicación por campaña. En pimiento, aplicar en siembra directa del cultivo pulverizando sobre una banda de 60 cm y si el cultivo es de trasplante la aplicación será localizada en el surco. Autorizado sólo en cultivo al aire libre. [13=F4]
clopiralida 10%SL	BARILOCHE 100-Proplan	Semilleros de acelga, cebolla, y puerro.	Una única aplicación por campaña contra dicotiledóneas en postemergencia temprana. Momento de aplicación variable según fenología del cultivo. [4=O]
glifosato 36%, 48%SL	VARIOS	Todas las especies vegetales.	Precaución con las derivas. [9=G]
metribuzina 60%SC	SENCOR LIQUID-Bayer BRISK 600SC-Gowan	Tomate.	Una única aplicación por campaña. Cultivo de trasplante al aire libre. Controla malas hierbas anuales en pre o postemergencia temprana. [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. [5=C1]
pendimetalina 33%EC, 40, 45,5%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. [3=K1]
pendimetalina 36,5%CS	MOST MICRO HL-Sipcam		
prosulfocarb 80%EC	VARIOS	Ajo.	Una única aplicación por campaña en pre o postemergencia del cultivo. Controla todo tipo de malas hierbas anuales. [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. [4=O]

POSTEMERGENCIA O POSTRASPLANTE CON EL CULTIVO BIEN ENRAIZADO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando 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 trasplante hasta el desarrollo de la 8ª hoja. Malas hierbas en postemergencia. [2=B]
Cuando las malas hierbas predominantes sean de HOJA ANCHA			
bentazona 48%SL	BASF	Guisante verde.	Una única aplicación por campaña para producción con vaina y cultivo entre dos hojas hasta antes de la aparición del órgano floral. [6=C3]
piridato 45%WP	LENTAGRAN-Certis Belchim	Cebolla, coles y puerro. Hortícolas para producción de semilla.	Una única aplicación por campaña en hortícolas para producción de semillas. En cebolla-puerro efectuar el tratamiento a partir de 2 hojas verdaderas cuando éstas presenten cutícula cerosa. Controla dicotiledóneas anuales en postemergencia precoz excepto amapola y crucíferas. En col cuando estén hojas verdaderas y en siembra directa y en trasplante, cuando las plántulas estén bien establecidas. [6=C3]

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Cuando 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. Tratar al atardecer ya que la luz descompone el producto. La temperatura óptima es de 15-25 °C para una mayor eficacia. [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. [1=A]
cletodim 24%EC	SELECT-IQV EXOSET-Corteva		
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 (2-3 hojas). Dosis bajas contra <i>Alopecurus myosuroides</i> y <i>Avena</i> spp. y altas contra vallico. No controla <i>Poa</i> spp. [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. [1=A]
quizalofop-p-tefuri 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. [1=A]
quizalofop-p-etil 5%EC	VARIOS	Ajo, berenjena, cebolla, guisante verde, haba verde, judía verde, 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 cultivos en rotación. Consultar fenología de cultivo para momento de aplicación. [1=A]
quizalofop-p-etil 10%EC		Berenjena, haba verde, guisante verde y tomate.	

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**.

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