



BOLETÍN FITOSANITARIO

de avisos e informaciones

03

MAYO-JUNIO 2024

CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL

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

COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES

Según resolución de 18 de abril de 2024, que modifica la resolución de autorización excepcional de 8 de abril de 2024 para la comercialización y el uso de productos fitosanitarios formulados a base de ciantraniliprol 10% [OD] P/V contra la mosca de la cebolla (*Delia antiqua*) en cebolla y

ajo. La dosis de aplicación en dicha resolución es de 0,4l/ha en pulverización foliar, con dos aplicaciones máximo por campaña espaciadas al menos 7 días y con un plazo de seguridad de 14 días. Los efectos de la autorización excepcional son desde el 8 de abril al 30 de junio de 2024, ambos inclusive.

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 AMARILLA Y ERIOFIDOS

Tetranychus spp., *Aculus* spp. y *Eriophyes* spp.

Las altas temperaturas y la baja humedad relativa favorecen la proliferación de los ácaros. Los síntomas que anuncian la presencia de estas plagas son la aparición de decoloraciones en las hojas, a la vez que pierden el característico verde vivo. Los productos autorizados para su control se encuentran indicados en el [Boletín N° 2](#) en el apartado dedicado a araña roja.

En el caso de los eriófidos, además de los productos empleados en el control de ácaros, también se puede luchar contra ellos empleando compuestos a base de **azufre***.

COSSUS

Cossus cossus

Se trata de una plaga que afecta al tronco y las ramas principales de los frutales pepita y de hueso. Los adultos son difíciles de controlar y tienen un periodo de emergencia largo que suele iniciarse a principios de mayo concluyendo en la primera decena de agosto. En caso de detectar la presencia de esta plaga, la única forma de controlarla es mediante la aplicación durante el periodo antes indicado y en la entrada de las galerías que produce en el tronco, cuello y base de las ramas principales, de alguno de los piretroides autorizados.

MANZANO Y PERAL

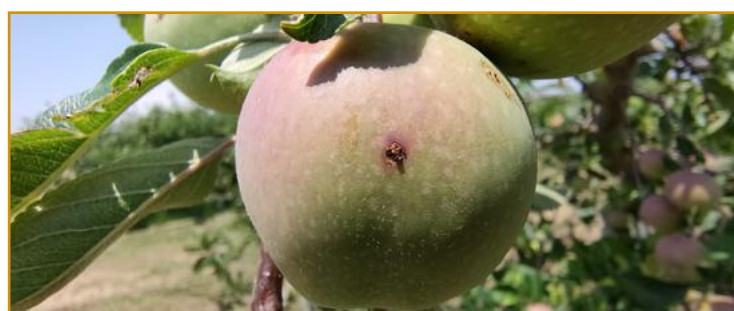
AGUSANADO O BARRENO

Cydia pomonella

A finales del mes de marzo de 2024 se detectó el inicio del vuelo de los adultos de esta especie en las zonas más tempranas. Esta situación se generalizó a mediados del mes de abril en la gran mayoría del territorio.

Se trata de una plaga clave en los frutales de pepita, que puede acarrear graves pérdidas y para cuyo control es muy importante tener en cuenta lo siguiente:

1. Los frutos con mayor riesgo de ser atacados y que antes deben ser observados, son aquellos que se encuentren en contacto entre sí.



Daños de *Cydia pomonella* en manzana

- Suele proliferar especialmente en parcelas próximas a zonas iluminadas, sitios de almacenamiento de palots, puntos de acumulación de fruta de destrío, a nogales sin tratar o a otras parcelas mal cuidadas.
- La primera generación presenta en su evolución, condiciones más homogéneas, por esta razón es recomendable emplear contra ella formulados ovolarvicidas aplicándolos antes del nacimiento de las larvas.
- Respetar el número máximo de aplicaciones de cada materia activa por campaña.

- Si se produjeran lluvias de cierta intensidad, sería conveniente disminuir el tiempo entre aplicaciones.
- El volumen de caldo empleado en los tratamientos debe ser siempre el que permita un correcto mojado de toda la copa del árbol.
- La aplicación de la técnica de la confusión sexual contribuye a moderar la población de este insecto y por tanto a mejorar la eficacia de los tratamientos químicos, si fuesen necesarios.

Los productos autorizados contra esta plaga vienen enumerados en la tabla que se adjunta:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA AGUSANADO O BARRENO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SL	CARNADINE-Nufarm	14
<i>B. thuringiensis aizawai</i> * 50%WG	TUREX 50 WG-Certis Belchim	0
<i>B. thuringiensis kurstaki</i> * 32%WP,54%WG, 64%WP y 85%WG	VARIOS	0
cipermetrin 10%EC	VARIOS	21
clorantropilprol 20%SC (2)	VARIOS	14
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	(Nota 5)
emamectina benzoato 0,95%WG (3)	AFFIRM OPTI-Syngenta	7
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC y 5%EW	VARIOS	14
granulovirus de <i>Cydia pomonella</i> *	VARIOS	(Nota 5)
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS	(Nota 4)
spinetoram 25%WG	DELEGATE WG-Corteva	7
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	14

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Productos con efecto ovolarvicida. (3) No autorizado en peral contra esta plaga. (4) Las formulaciones 2,5%WG y 1,5%CS y 10%CS tienen un plazo de seguridad de 7 días y la formulación 5%EG de 9 días. (5) El plazo de seguridad varía en función del formulado.

Además de los productos insecticidas anteriormente citados, siempre que sea posible se recomienda el uso de la técnica de confusión sexual, utilizando los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#).

ZEUZERA

Zeuzera pyrina

Sin duda, lo más recomendable ante la presencia de esta plaga es el empleo del método de confusión sexual, incluso en parcelas de menor tamaño que las precisas para aplicar esta herramienta para el control de otras plagas. Los productos autorizados para este uso son **ISONET Z*** (Biogard) y **ZEUTEC*** (SEDQ). Los difusores deben colocarse a principios del mes de mayo, antes de la emergencia de los primeros adultos.

En caso de ser necesario realizar tratamientos químicos para el control de larvas, estos deberían aplicarse desde el mes de junio y prolongarse a lo largo de todo el verano, utilizando **deltametrin** 2,5%EC y 10%EC (varios, plazo de seguridad es de 7 días) o **esfenvalerato** 2,5%EC (LOBE 25 EC-Brandt y SFENVALO STAR-Sharda, 14 días).

FUEGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

Tras las lluvias de la última semana de marzo, y las temperaturas de los días siguientes, durante la primera semana del mes de abril, se detectaron ya los primeros síntomas de esta bacteriosis.

A partir de este momento, para tratar de limitar la expansión de esta enfermedad, es necesario vigilar de forma permanente las parcelas, especialmente tras momentos críticos como los periodos de lluvias o pedrisco, las floraciones secundarias y durante el crecimiento de los brotes; para en caso de encontrar síntomas, proceder a la eliminación de las partes afectadas cortando al menos 40 cm por debajo de los daños visibles. De la misma manera, es conveniente la desinfección de las herramientas empleadas en estas labores.

PERAL

FILOXERA

Aphanostygma pyri

Este insecto produce picaduras preferentemente en la zona del cáliz de las peras y en el punto de contacto de dos frutos entre sí. Como consecuencia de ello, y frecuentemente por una contaminación posterior por hongos saprofitos, aparecen manchas oscuras en las zonas del fruto indicadas.

En parcelas con historial de daños y particularmente en variedades de maduración tardía y de media estación, es conveniente realizar al menos dos tratamientos contra filoxera separados entre sí de 15 a 30 días. El primero deberá aplicarse a mediados de mayo con alguna de las siguientes materias activas **acetamiprid** 20%SG y 20%SP (varios, 14 días de plazo de seguridad) o **spiroretamat** 10%SC (MOVENTO GOLD-Bayer, 21 días de plazo de seguridad).

▶ ALMENDRO Y FRUTALES DE HUESO

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Los adultos de este coleóptero son visibles en los frutales desde hace semanas y lo serán hasta bien entrado el otoño. En aquellas parcelas en las que se hayan observado daños por gusano cabezudo en años anteriores, se recomienda comenzar las aplicaciones a principios de junio con el objetivo de eliminar los adultos e intentar evitar la puesta. Para ello se puede emplear **acetamiprid 20%SG, 20%SP** (varios) en albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero y **20%SL (CARNADINE-Nufarm)** en ciruelo. En el cultivo del almendro la única materia activa autorizada que se pueden usar contra el gusano cabezudo es **acetamiprid 20%SG (GAZEL PLUS SG- BASF)**. El plazo de seguridad de todos los productos citados es de 14 días.



Adulto de gusano cabezudo en albaricoquero

▶ ALMENDRO, ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO



Síntomas de roya en hoja de melocotonero

ROYA

Tranzschelia pruni-spinosae

Las hojas atacadas por esta enfermedad que puede afectar al almendro y a los frutales de hueso excepto el cerezo, presentan manchas amarillas en el haz de las hojas y de color marrón en el envés, pudiendo dar lugar a defoliaciones importantes. Los daños en los frutos de hueso se muestran como manchas parduzcas deprimidas.

Las lluvias durante el final de la primavera y el verano y temperaturas suaves pueden desencadenar los daños. Si se dan estas circunstancias y se considera necesario realizar aplicaciones preventivas, puede utilizarse **boscalida + piraclostrobin 26,7%+6,7%WG (SIGNUM FR-BASF)**, plazo de seguridad de 3 días) en ciruelo y **difenoconazol 25%EC** (varios, plazo de seguridad de 28 días) en almendro. Para el resto de las especies frutales sensibles a esta enfermedad, no existen materias activas autorizadas. Sin embargo, fungicidas autorizados contra otras enfermedades en estos cultivos pueden presentar cierto efecto sobre ella.

▶ ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL

Anarsia lineatella, Cydia funebrana, C. pomonella y *C. molesta*

Cydia funebrana y *Cydia pomonella*, únicamente atacan a ciruelos y albaricoqueros respectivamente y sus daños pueden estar presentes desde los primeros días de mayo hasta la recolección. Por otra parte, anarsia y polilla oriental pueden atacar a las tres especies frutales, en este caso deben vigilarse las parcelas y en caso de apreciar brotes picados, efectuar 2 tratamientos separados entre sí 12 días. El riesgo de sufrir daños en el fruto se acrecienta en las 4-5 semanas previas a la recolección, razón por la cual la vigilancia deberá extremarse.



Brote de melocotonero afectado por polilla oriental

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL EN ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	CULTIVOS AUTORIZADOS
acetamiprid 20%SL	CARNADINE-Nufarm	14	Albaricoquero y ciruelo.
<i>B. thuringiensis aizawai</i> * 50%WG	TUREX y TUREX 50 WG-Certis Belchim	0	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
<i>B. thuringiensis kurstaki</i> * 22,6%SC, 32%WP, 37,5%WP, 54% WG, 64%WP, 85%WG	VARIOS	0	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
clorantraniliprol 20%SC	VARIOS	14	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
granulovirus de <i>Cydia pomonella</i> * 52%SC y 90,9%SC	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero (4)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	CULTIVOS AUTORIZADOS
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS	(Nota 2)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero (3).
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero.

(1) Plazo de seguridad en días. (2) El plazo de seguridad varía según el formulado y/o el cultivo sobre el que se aplica. (3) Los productos correspondientes a la formulación 5%EG tan solo están autorizados en albaricoquero y melocotonero. (4) No todos los formulados están autorizados en todos los cultivos que se indican.

Como se indicaba en el [Boletín N° 2](#), la confusión sexual es una técnica muy recomendada en aquellas parcelas que presenten unas características adecuadas de tamaño y situación. Idealmente, los difusores deberán colocarse en la zona más alta de los árboles, antes del inicio del vuelo de la primera generación.

MONILIA

Monilinia spp.

El riesgo de que aparezca esta enfermedad típica de los frutales de hueso, está íntimamente relacionado con la concurrencia de periodos lluviosos, temperaturas suaves durante las semanas previas a la maduración y sobre todo la presencia de lesiones en el fruto. Los tratamientos siempre serán preventivos, aplicados durante el mes anterior a la recolección y su número dependerá de que se den condiciones favorables o no.



PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MONILIA EN ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * 25%WG	AMYLO-X WG-Certis Belchim	3
<i>Bacillus subtilis</i> * 1,34%SC y 15,67%WP	SERENADE ASO y SERENADE MAX-Bayer	(Nota 4)
boscalida+piraclostrobin 26,7%+6,7%WG	SIGNUM FR-BASF	3
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	7
ciprodinil+tebuconazol 18,75%+12,5%EC (5)	BENELUS-Adama y NETON-Massó	14
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	VARIOS	7
difenoconazol 25%EC	VARIOS	7
fenhexamida 50%WG	TELDOR-Bayer	1
fenpirazamina 50%WG	PROLECTUS-Kenogard	1
fludoxonil 50%WG	SWITCH ONE-Syngenta	7
fluopyram 50%SC (2)	LUNA PRIVILEGE-Bayer	(Nota 3)
fluopyram+tebuconazol 20%+20%SC (2)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	(Nota 8)
hidrogenocarbonato de potasio* 85%SP	ARMICARB y KARBICURE-Certis Belchim	1
isofetamid 40%SC (6)	KENJA-Certis Belchim	-
mandestrobin 25%SC	INTUITY PRO-Kenogard	1
mefentrifluconazol 7,5%SC	REVYONA-BASF	3
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> * 96,1%WG	JULIETTA-Agrichem	1
tebuconazol 25%EC, 25%EW y 25%WG (7)	VARIOS	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) No autorizado en ciruelo. (3) En albaricoquero 14 días, en melocotonero 3 días. (4) En el caso de Serenade Max 3 días, en el de Serenade Aso, no procede. (5) Solamente autorizado en melocotonero. (6) Solamente autorizado en albaricoquero, con un gasto de caldo de 500 l/ha. (7) Los productos correspondientes a la formulación 25%EC tan solo están autorizados en albaricoquero y melocotonero. (8) En albaricoquero 7 días, en melocotonero 3 días.

▶ MELOCOTONERO Y NECTARINA

PLATEADO DE LOS FRUTOS

Frankliniella occidentalis

Es previsible que en las semanas previas a la recolección de las nectarinas, las poblaciones de este insecto vayan aumentando, por lo que

deberá vigilarse la presencia de esta plaga en los frutos, para evitar que se produzca el característico daño de "plateado". En caso de ser necesario realizar tratamientos, se deberá emplear **spinetoram** 25%WG (DELEGATE-Corteva) o **spinosad*** 48%SC (SPINTOR 480 SC-Corteva), ambos con 7 días de plazo de seguridad.

▶ ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MOSQUITO VERDE

Empoasca spp.

Deben vigilarse especialmente los viveros y las plantaciones jóvenes de almendro y melocotonero puesto que son en estos cultivos, donde los daños que producen las formas móviles de este insecto son más relevantes. Consisten en una notable reducción del desarrollo de los brotes, la proliferación de ramos "anticipados", deformaciones de brotes y enrollamiento y pérdida de color de las hojas. La existencia de malas hierbas en la parcela, así como en los márgenes de los campos vecinos, causa reinfestaciones que hacen más difícil la lucha contra el mosquito verde. En el cuadro siguiente se indican los productos autorizados para el control de esta plaga.



Brote de almendro atacado por mosquito verde

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSQUITO VERDE EN ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SP (2)	VARIOS	14
deltametrin 2,5%EC (3)	DELTA EC-Ascenza y CORAZA EC-Tradecorp	3
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam y CHAIN-Adama	14
tau fluvalinato 24%EW (2)	VARIOS	30

(1) Plazo de seguridad en días. (2) No autorizado en almendro. (3) No autorizado en melocotonero para este uso.

▶ CEREZO

MOSCA DE LA CEREZA

Rhagoletis cerasi

En la segunda quincena de abril, suele iniciarse el riesgo de ataque de esta plaga en las zonas más precoces. En las parcelas en las que

se detecte la plaga o la hayan sufrido en campañas anteriores, es recomendable realizar tratamientos semanales para su control desde el momento en que las cerezas tornen su color del amarillo al rojo con alguno de los siguientes productos:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA LA MOSCA DE LA CEREZA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20%SL, 20%SP	VARIOS	(Nota 2)
<i>Beauveria bassiana*</i> 2,3%OD	NATURALIS-Biogard	0
deltametrin 2,5%EW, 2,5%EC y 10%EC	VARIOS	7
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS	VARIOS	(Nota 3)
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7

(1) Plazo de seguridad en días. (2) La formulación 20%SL tiene un plazo de seguridad de 3 días y la 20%SP de 14 días. (3) El plazo de seguridad depende del formulado y no todos están autorizados en el cultivo.

Para poner en marcha la captura masiva de adultos está autorizada **deltametrin** 0,015 gr/trampa RB (FLYPACK CERASI-SEDQ)

MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS

Drosophila suzukii

Las condiciones meteorológicas determinarán probablemente la incidencia de esta plaga. Especialmente si se producen lluvias frecuentes y temperaturas suaves a partir del cambio de color de la cereza, será conveniente vigilar las parcelas para detectar la presencia de este díptero. Mayores riesgos de sufrir este problema tienen los cerezos localizados cerca de parcelas abandonadas, montes, pinares, estanques, cursos de agua, etc.



Cerezas atacadas por *D. suzukii*

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *D. suzukii* EN CEREZO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
emamectina benzoato 0,95%W	AFFIRM OPTI-Syngenta	7	Máximo 1 aplicación por campaña
piretrinas* 4,65%EC	ASSET FIVE-Manica y CORDIAL EXTRA-Massó	1	Máximo 3 aplicaciones anuales
sales potásicas de ácidos grasos* 48%EW	FLIPPER-Bayer	--	Máximo 5 tratamientos al año
spinetoram 25%WG	DELEGATE-Corteva	3	Máximo 1 aplicación por campaña
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7	Máximo 2 aplicaciones anuales

(1) Plazo de seguridad en días.

Además de los productos anteriores, contra esta plaga puede emplearse el método de captura masiva mediante **deltametrin** 0,015 g/trampa RB (DECIS TRAP SUZUKII-Bayer)

CIRUELO

ÁCARO DE LAS AGALLAS

Acalitus phloeocoptes

Solamente algunas variedades de ciruelo resultan afectadas por la presencia de este eriófito. Los síntomas son la aparición de unas pe-

queñas agallas o abultamientos de aproximadamente 2 mm de diámetro en la base de las yemas del ciruelo y un debilitamiento progresivo de la planta. En caso de observar estos síntomas se deben realizar cada 10 días, aplicaciones de **azufre***, hasta finales del mes de mayo.

ALMENDRO

MANCHA OCRE

Polystigma ocraceum

Este hongo solamente ataca al almendro y tiene un largo periodo de incubación. Las infecciones pueden producirse desde la aparición de las primeras hojas, pero es frecuente que los síntomas no se aprecien hasta el final de la primavera. En condiciones de alta humedad y suaves temperaturas, especialmente si se produjeran lluvias, sería conveniente proteger las parcelas, de variedades más sensibles a esta enfermedad, con alguno de los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#).

Las aplicaciones realizadas en este cultivo con fungicidas autorizados contra otras enfermedades pueden presentar cierto efecto sobre la mancha ocre.



Síntomas de mancha ocre

NOGAL

AGUSANADO O BARRENO

Cydia pomonella

Al igual que manzanos y perales, el nogal puede verse afectado por esta plaga. Habitualmente, desde mediados de mayo pueden empezar

a observarse los primeros daños en las nueces con la salida de excrementos al exterior. Los productos autorizados para su control son:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS EL AGUSANADO EN NOGAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
<i>Bacillus thuringiensis</i> *	VARIOS	0
clorantropiliprol 20%SC	CORAGEN 20SC-FMC y VOLIAM-Syngenta	21
deltametrin 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS	30
emamectina benzoato 0,95%WG	AFFIRM OPTI-Syngenta	7
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7
tebufenocida 24%SC	MIMIC-Certis Belchim	30
virus de la granulosis de la carpocapsa*	VARIOS	1

(1) Plazo de seguridad en días.

En las parcelas de tamaño notable, es recomendable el uso de la técnica de la confusión sexual empleando algunos de los productos que se citan a continuación y que son aplicables en la agricultura ecológica: ISOMATE C TT y MISTER C (Biogard), CIDETRAK CM y CIDETRAK CM

MESO (Certis Belchim), SUMITRAK COMBO (Kenogard), CYDIA BALL (Massó), CYDIATEC (SEDQ), CHECKMATE CM-F y CHECKMATE PUFFER CM-PRO (Suterra).

Olivo

REPILO

Fusicladium oleagineum

Este hongo se desarrolla con humedad relativa alta y temperaturas suaves, condiciones que suelen darse en primavera. A primeros de mayo antes de floración se realiza un control para determinar la infección que se ha desarrollado durante los meses de marzo y abril y, en caso de ser necesario, realizar otro tratamiento antes de floración.

La forma de realizar el control así como los productos a utilizar aparecen en el boletín fitosanitario [Nº 2 del mes de marzo-abril](#).



Repilo en hoja

AGUSANADO DEL OLIVO

Euzophera pingüis

Ya hay capturas de machos adultos en las trampas delta de monitoreo con feromona sexual. Durante el mes de mayo las hembras realizan las puestas en las grietas y heridas de los troncos y ramas principales. Las larvas hacen galerías circulares que en árboles jóvenes pueden llegar a secar el olivo. En los árboles afectados se observa una "madeja" de excreciones en los orificios de entrada de las larvas.

En caso de precisar tratamiento, se aconseja hacerlo cuando hay más larvas recién nacidas, lo que se produce a los 10-15 días del pico de vuelo de los adultos.

La aplicación fitosanitaria debe dirigirse a las ramas principales, cruz y tronco del olivo, mojando bien la madera. Las formulaciones auto-

rizadas son: spinetoram 25%WG (DELEGATE WG-Corteva) y lambda cihalotrin 10%CS (exclusivamente los productos comercializados con número de registro 25882).



Adultos de euzofera en trampa

POLILLA DEL OLIVO

Prays oleae

Generación antófaga: Las capturas de este microlepidóptero están aumentando en las trampas delta de monitoreo, incluso se ha alcanzado en algunas zonas el pico de vuelo. Esta primera generación se alimenta de inflorescencias. Solamente aquellos años donde la floración es escasa se aconseja tratar, ya que el olivo produce muchas flores y solo un 2% pasarán a ser fruto.

Generación carpófaga: La segunda generación es la que produce daños, ya que es la responsable de la caída de frutos en el mes de septiembre, cuando la larva sale del interior del hueso de la oliva.



Larva de prays en ramillete floral (generación antófaga)

PRODUCTOS AUTORIZADOS CONTRA EL PRAYS

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
acetamiprid 20%SP	EPIK-Sipcam MOSPILAN MAX-Certis Belchim; GAZEL-BASF	28	Máximo 2 aplicaciones/campaña
<i>B. thuringiensis</i> Aizawai*	VARIOS (2)	NP	
<i>B. thuringiensis</i> Kurstaki*	VARIOS (2)	NP	
caolín* 95%WP	SURROUND WP-BASF	NP	Aplicar preventivamente sobre el cultivo, antes de que se realice la puesta de huevos sobre los frutos recién cuajados ± tamaño grano pimienta. Máximo 2 aplicaciones/campaña

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
cipermetrin 0,033%DP, 0,35%UL, 10%EC	VARIOS	NP	1 aplicación/campaña No todos los productos autorizados para prays
deltametrin 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW, 10%EC	VARIOS (2)	(Nota 3)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta.
etofenprox 28,75%EC	TREBON-Certis Belchim SHARK-Sipcam	NP	Generación antófaga. Máximo 2 aplicaciones/campaña
lambda cihalotrin 1'5%CS, 2,5%WG, 5%EG, 10%CS	VARIOS	(Nota 3)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta. No todos los productos autorizados para prays
spinetoram 25 %WG	DELEGATE WG-Corteva	21	Generación antófaga y carpófaga. Máximo 2 aplicaciones/campaña

(1) Plazo de seguridad en días. (2) Dependiendo del producto comercial empleado puede estar autorizado para unas generaciones u otras. (3) PS según producto: ver etiqueta.

Vid

OÍDIO

Erysiphe necator

Esta enfermedad es endémica en Aragón y todos los años se manifiesta.

Se recomienda **tratar al inicio de la floración**, con alguno de los productos indicados en el [Boletín Nº 2](#) de marzo-abril 2024. Hay que estar muy pendiente de las previsiones meteorológicas: si durante la floración las temperaturas son altas, ésta se produce muy rápido, y si el viento o la lluvia no permiten realizar el tratamiento, se corre el riesgo de dejar desprotegida a la planta en el periodo de mayor sensibilidad: **entre el inicio de floración y cerramiento del racimo**.

La poda en verde favorece la aireación de los racimos, así como la penetración de los tratamientos fitosanitarios.

Algunas parcelas sufrieron fuertes ataques de esta enfermedad el año pasado, y acabaron la campaña con daños severos. En esas parcelas y en las viñas de variedades más sensibles, en preciso extremar las precauciones.

MILDIU

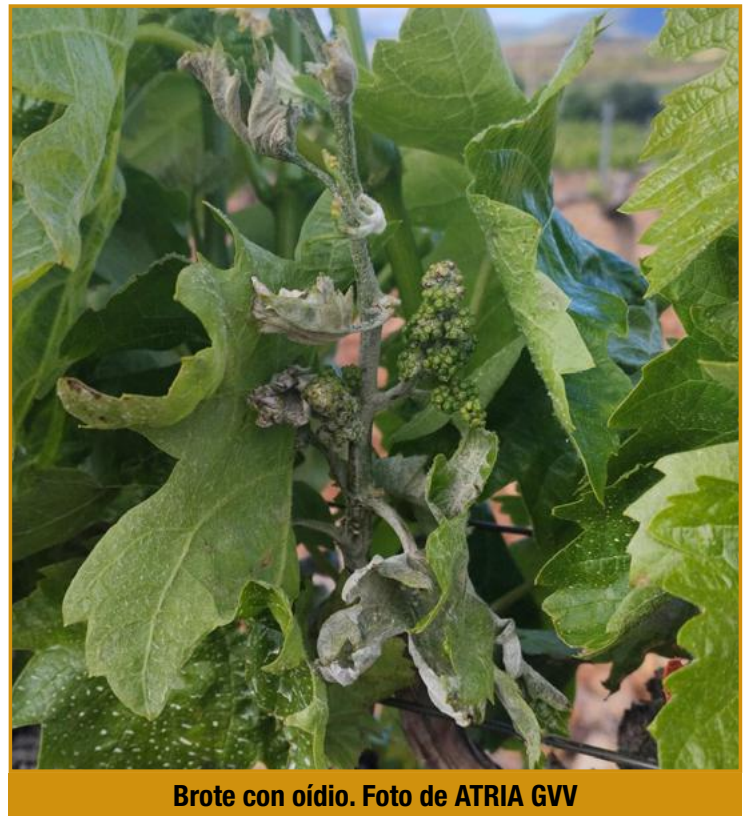
Plasmopara viticola

Este hongo ataca a todos los órganos verdes de la vid. Sobre todo al principio del ciclo, su desarrollo y propagación dependen de la pluvio-metría y temperatura.

Durante el invierno el inóculo queda en las hojas muertas, y se desarrolla cuando se cumple la regla de los tres 10:

- Brotes de unos 10 cm
- Precipitación de al menos 10 mm en uno o dos días consecutivos y
- Temperatura media superior a 10-12 °C

Si llueve y se dan las condiciones adecuadas habrá que tener protegido el **periodo más sensible** para la viña, que es el comprendido **entre flo-**



Brote con oidio. Foto de ATRIA GVV

ración y grano guisante. La recomendación en caso de darse esta situación y/o de que se vean los primeros síntomas (manchas de aceite en hoja), es realizar un tratamiento con un fungicida **sistémico** antes de la floración.

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA EL CONTROL DE MILDIU

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Sistémicos (y mezclas con otros penetrantes y/o de contacto)			
benalaxil-M 3,75% + folpet 48%WG	FANTIC F, TEMPPIO F-Gowan CAPRI F-FMC	28	Solo vid de vinificación.
benalaxil-M 5% + oxiclورو de cobre 15% + hidróxido cúprico 15%WG	TEMPPIO A-Gowan	28	1 aplicación/campaña
fosetil-AI 80%WP; WG	VARIOS	28	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para viña
fosetil-AI 50% + folpet 25% cimoxanilo 4%WG	VARIOS	28	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Solo ES-00470 autorizado para uva de mesa.
fosetil-AI 35% + cimoxanilo 2,8% + zoxamida 3,6%WG	ELECTIS TRIO WDG-Gowan	28	1 aplicación/campaña
fosetil-AI 50%+folpet 25%WG	MOLSAR-Sarabia	28	Solo vid de vinificación.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
fosetil-AI 50% + folpet 25% + iprovalicarb 4%WG	MIKAL PREMIUM F-Bayer	28	Solo vid de vinificación. 1 aplicación/campaña
fosetil AI 66,67% + fluopicolida 4,44%WG	PROFILER-Bayer	28	
fosfonato disódico 50%SL	CERAXEL-Certis Belchim	21	1 aplicación/campaña
fosfonato potásico 50,4%SL, 51%	VARIOS	14/15	PS 50,4%SL: 14 días; 51%SL: 15 días
fosfonato potásico 56,1% + ditionona 12,5% SC	DELAN PRO-BASF	35	Solo vid de vinificación. 1 aplicación/campaña
fosfonatos de potasio 25,5% + azoxistrobin 6,25%SC	SIVAR GOLD-Lainco	15	1 aplicación/campaña No usar en floración
fosfonatos de potasio 67% + folpet 30%SC	VINERGY-Adama	28	No aplicar después del 31 de julio
iprovalicarb 9% + folpet 56,3%WG	MELODY COMBI WG-Bayer	28	Solo vid de vinificación.
metalaxil 25%WP	VARIOS	14	
metalaxil 10% + folpet 40%WP	VARIOS	28	
metalaxil-M 4,8% + folpet 40%WG	FOLPAN GOLD-Adama; RIDOMIL GOLD COMBI PEPITE-Syngenta; SPONSOR COMBI WG-Massó	28	
metalaxil-M 5% + folpet 40%WG	ACTLET F-Ascenza BOLTEX F-Tradecorp	28/NP	P.S.: vinificación 28; mesa NP Uva de mesa: solo hasta floración 1 aplicación/campaña
oxatiapropilol 1% + folpet 50%SC	ZORVEC-VINABRIA-Corteva	56	1 aplicación/campaña
oxatiapropilol 3% + mandipropamid 25%SC	ORONDIS ULTRA-Syngenta	21	
oxatiapropilol 4% + zoxamida 30%SE	ZORVEC VINABEL-Corteva	28	
valifenalato 6% + folpet 48%WG	VALIS F-Certis Belchim EMENDO F-Kenogard	28/70	P.S.: vinificación 28; mesa 70 1 aplicación/campaña
Penetrantes y/o fijación a las ceras cuticulares (y mezclas con otros penetrantes y/o de contacto)			
ametoctradin 20%SC	ENERVIN SC-BASF	21	
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard SHINKON-Sipcam	28	
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	21	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto: ver etiqueta. Acción antióidio.
azoxistobin 9,35% + folpet 50%SC	NAVARON-Tradecorp PLACAJE FP-Ascenza	28	Acción antióidio. 1 aplicación/campaña
ciazofamida 10%SC	DARAMUN-Ascenza/Tradecorp ALIADO CF-Massó MANAMID 100-Manica	21	1 aplicación/campaña
cimoxanilo 45%WG	VARIOS	(Nota 2)	Solo autorizados para vid los n° de registro 24128 y ES-00321. Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta
cimoxanilo 8% + folpet 66%WG	CIMOXATE FP WG-Ascenza VERAVIT PLUS WG-Tradecorp	42/NP	P.S.: vinificación 42; mesa NP 1 aplicación/campaña
cimoxanilo 33% + zoxamida 33%WG	LIETO-Sipcam ELECTIS CX-Gowan MILRAZ PRO-Bayer	28	
mandipropamid 25%SC	VARIOS	21	
mandipropamid 2,5%+oxicloruro de cobre 13,95%WG	AMPEXIO C-Syngenta	21	1 aplicación/campaña
mandipropamid 25%+zoxamida 24%WG	AMPEXIO - Syngenta	21	
piraclostrobin 25%EC	CABRIO-BASF	35	Solo vid de vinificación. Acción antióidio.
Solo de contacto			
aceite de naranja* 60 g/l ME	LIMOCIDE-Manica Cobre; ESSEN'CIEL-BASF	1	
aceite de naranja* 6%SL	VARIOS	NP	
folpet 50%SC, 50%WP, 80%WG	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
hidróxido cúprico* 25%WG, 40%WG	BOXER-Sarabia; VITRA VID-IQV; COHVAL-Andermatt	15/21	PS 25%WG: 15 días; 40%WG: 21 días
hidróxido cúprico* 13,6% + oxiclورو de cobre* 13,6%SC	VARIOS	21	No aplicar en floración 1 aplicación/campaña
hidróxido cúprico* 14% + oxiclورو de cobre* 14%WG	CUPRANTOL DUO-Syngenta; CUPRAFLOW DUO, NEORAM DUO WG-Gowan	21	1 aplicación/campaña
oxiclورو de cobre* 25%WP, 30% WP, 35% WG, 38%SC, 50%WP, 52%SC y 70%SC	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para viña
sulfato cuprocálcico* 20%WG, 20%WP	VARIOS	(Nota 2)	Distintas dosis, condicionantes de uso: ver etiqueta
óxido cuproso* 45%WG, 50%WP, 75%WG	VARIOS	21	1 aplicación/campaña
sulfato tribásico de cobre* 8% + azufre* 64%SC	YUKON-UPL	7	Acción antioidio

(1) Plazo de seguridad en días. (2) PS según producto: ver etiqueta.

Hay otros productos fitosanitarios autorizados para mildiu que no pueden clasificarse en las categorías de la tabla, puesto que son elicitors de las defensas naturales y no actúan directamente sobre el hongo. Se trata de COS-OGA* (Fytosave-Lyda; Eliseos-Andermatt) o laminarin* (Vaccistar-UPL).

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS DE PRODUCTOS CONTRA EL MILDIU DE LA VID

	SISTÉMICOS	PENETRANTES Y/O FIJACIÓN A LAS CERAS CUTICULARES	CONTACTO
Penetración en la planta	SI	SI	NO
Movimiento dentro de la planta	SI	NO (5)	NO
Protección de los órganos formados después del tratamiento	SI (hasta 10-12 días).	NO	NO
Lavado por lluvia	No son lavados si transcurre 1 hora sin llover después del tratamiento, con independencia de la cantidad de lluvia caída, excepto ciazofamida y zoxamida con los que deben transcurrir 2 horas, azoxistrobin 4 horas y benalaxil M 6 horas.		Son lavados por lluvia superior a 10 l/m ² .
Persistencia	12 días	10 días	7 días
Acción preventiva (1)	SI	SI	SI
Acción de parada (Stop) (2)	fosetil-AI:2 días iprovalicarb:3 días benalaxil, benalaxi M, metalaxil y metalaxil M: 4 días	Según producto utilizado, en general 2 días.	NO
Acción erradicante (3)	SI (excepto fosetil-AI).	NO	NO
Acción antiesporulante (4)	SI	Según producto empleado.	NO
Riesgo de resistencias	SI (excepto fosetil-AI).	Según producto empleado.	NO
Época más aconsejable para utilizarlos en condiciones de riesgo	Desde primeras contaminaciones hasta granos tamaño guisante.	Desde granos tamaño guisante hasta inicio enero.	Desde inicio enero hasta recolección.

(1) Previenen la infección inhibiendo al hongo antes de que este haya penetrado en la planta (2) Pueden detener el desarrollo del hongo después de que este haya penetrado en la planta. (3) Eliminación de los órganos contaminantes del hongo (desecamiento de manchas). (4) Impiden la formación de los órganos contaminantes del hongo. (5) Poseen acción traslaminar y pueden tener ciertas sistemas parciales y/o de velocidad lenta.

Desde el CSCV se hace un seguimiento de la situación de esta enfermedad. Si fuera necesario se emitirían Avisos Fitosanitarios con el momento oportuno del tratamiento.

ÁCAROS:

Hay varios ácaros fitófagos que ocasionan daños en los viñedos aragoneses:

- De la familia Tetranychidae, difíciles de ver a simple vista, con cuatro pares de patas y el cuerpo ovalado: *Eotetranychus carpini* (araña amarilla).
- De la familia Eriophyidae, microscópicos y con el cuerpo muy alargado: *Colomerus vitis* (erinosis), *Calepitrinus vitis* (acariosis).

ARAÑA AMARILLA

Eotetranychus carpini

En las parcelas donde está presente, las hembras fecundadas ya han abandonado su refugio invernal y han realizado la puesta. Las

primeras generaciones se localizan sobre las hojas basales, por tanto es donde se ven los primeros síntomas que posteriormente ascienden hacia las hojas terminales. La araña amarilla puede observarse cerca de los nervios en el envés de las hojas con una lupa de bolsillo.

Los síntomas al desborre consisten en brotación lenta, con abarquillamiento y deformación de las hojas. Más adelante, los daños se presentan con la aparición de manchas amarillentas en las hojas de variedades blancas y rojizas en el caso de tintas, que en ataques severos pueden llegar a invadir todo el limbo, manteniéndose los nervios verdes. Con poblaciones elevadas de la plaga, la cepa puede llegar a defoliarse prematuramente. Suelen preferir variedades con pelos en el envés.

En aquellas parcelas que durante la pasada campaña tuvieron un ataque fuerte de araña amarilla, se debe controlar la población desde el inicio y **solo en caso de apreciar daños**, se recomienda realizar un tratamiento entre los estados fenológicos de **F**. Racimos visibles a **G**. Racimos separados.

ACARIOSIS

Calepitrimerus vitis

De presencia más esporádica en los viñedos aragoneses, provoca unos síntomas similares a los de la araña amarilla (brotación lenta, hojas deformadas y abarquilladas). Cuando avanza la fenología, causan una punteadura característica en las hojas que puede reconocerse mirando la hoja al trasluz. La acariosis prefiere las variedades de hojas pilosas. Las altas temperaturas durante la brotación favorecen el desarrollo de la viña y reducen la afección. Esta campaña no se están detectando daños de momento.

ERINOSIS

Colomerus vitis

Los ácaros que producen la erinosis no son visibles a simple vista. Sin embargo, los síntomas que origina son fácilmente observables, y consisten en unas llamativas agallas en las hojas, con abullonamiento

hacia el haz. Vistas por el envés, las agallas presentan una especie de pilosidad blanquecina. Raramente afecta al racimo. Es fácil de encontrar en muchas viñas, pero **no precisa de tratamiento** salvo en ataques muy severos.



Erinosis: envés de una hoja con agallas

PRODUCTOS AUTORIZADOS PARA ÁCAROS SEGÚN SU MODO DE ACCIÓN (MA)

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
MA que afectan al sistema nervioso y muscular			
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	7	Solo autorizado para ácaros en vid el nº 25882
MA que afectan al crecimiento y desarrollo			
clofentezin 50%SC	VARIOS	30	Solo autorizado para araña amarilla. Solo vid de vinificación 1 aplicación/campaña
hexitiazox 10%WP, 25,13%SC y 25,87%SC	VARIOS	Varios	P.S. según producto: ver etiqueta.
MA que afectan a la respiración			
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	28	No autorizado para erinosis. 1 aplicación/campaña
fenpiroximato 6,24% + hexitiazox 3,12%SC	AWARD-Certis Belchim MITACID PLUS-Sipcam	28	No autorizado para erinosis. 1 aplicación/campaña
maltodextrin 47,6%SL	MAJESTIK, SONAR-Certis Belchim	NP	Solo vid de vinificación
MA función fisiológica a que afecta es desconocida			
aceite de naranja* 6%ME	LIMOCIDE-Manica ESSEN'CIEL-BASF OROCIDE-Idai Nature	1 NP	Distintas dosis y condicionantes de uso según producto y plaga: ver etiqueta
aceite de parafina* (varias)	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta. ES-00079: No autorizado para araña amarilla
azufre* (varias)	VARIOS	Varios	Distintas dosis, condicionantes de uso y P.S. según producto: ver etiqueta. No todos los productos están autorizados para araña amarilla, acariosis y erinosis.
<i>Beauveria bassiana</i> * 2,3%OD	NATURALIS-L-Biogard	NP	Solo autorizado para araña amarilla. No mezclar con fungicidas.
sales potásicas de ácidos grasos C14-C20* 48%EW	FLIPPER-Bayer	NP	

(1) Plazo de seguridad en días.

Cultivos extensivos

ALFALFA

La ausencia de bajas temperaturas durante el invierno en las dos últimas campañas, combinada con las condiciones de humedad en los

meses de marzo y abril, ha dado lugar a un aumento significativo en la presencia de plagas en los cultivos de alfalfa. Es notable el incremento en los niveles de capturas de gusano verde (*Hypera postica*), apion

(*Apion pisi*), cucu (*Colaspidea atrum*) y distintas orugas defoliadoras en todas las zonas productoras de alfalfa, lo que requiere, en la mayoría

de los casos, la aplicación de tratamientos con productos fitosanitarios o el adelanto de los cortes.

Los productos autorizados en alfalfa para el control de estas y otras plagas, se relacionan en la siguiente tabla:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PLAGA	OBSERVACIONES	P.S. (1)
Piretroides sintéticos				
cipermetrin 10%EC	VARIOS	Cuca, gusano verde orugas, pulgones	Ver hoja de registro	7
deltametrin 1,57%SC	VARIOS	Pulgones, cucu, orugas, saltamontes		15
deltametrin 2,5%EC	VARIOS	Cuca, gusano verde, pulgones, langosta, mosquito verde	Ver hoja de registro	14/15
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	Apion, cucu, pulgones, langosta	Ver hoja de registro	14
Esfenvalerato 5% EW	VARIOS	Gusano verde	Aplicar de BBCH 31 en adelante	14
lambda cihalotrin 1,5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 0,6 l/ha. de producto	7
lambda cihalotrin 2,5%WG	VARIOS	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Ver hoja de registro	7
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufram	Apion, pulgones, noctuidos, gorgojos	Ver hoja de registro	14
lambda cihalotrin 10%CS	VARIOS	Apion, cucu, gusano verde, pulgones	Una aplicación por campaña. Ver hoja de registro	7
tau fluvalinato 24%EW	VARIOS	Apion, pulgones, sitona	Ver hoja de registro	7
Neonicotinoides				
acetamiprid 20%SG y SP	VARIOS	Pulgones	Ver hoja de registro	14/NP
Spinosina				
spinosad* 48% SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	Gorgojos y apion	Aplicación en plantas para la producción de semillas. Ver hoja de registro	NP

(1) Plazo de seguridad en días.

Es necesario adoptar una estrategia de gestión integrada de plagas que evite la aplicación de tratamientos químicos innecesarios, priorizando la preservación de los niveles adecuados de poblaciones de insectos auxiliares.

Hortícolas

PATATA Y TOMATE

MILDIU

Phytophthora infestans

En condiciones de humedades altas y temperaturas suaves, el mildiu se propaga con facilidad pudiendo provocar daños importantes en los cultivos de tomate y patata.

Los síntomas en el cultivo de la patata comienzan con manchas de color verde claro que van ennegreciéndose según avanza la enfermedad.

En el cultivo de tomate afecta tanto a las hojas como a los tallos y los frutos. En hoja, aparecen manchas irregulares de aspecto aceitoso que se necrosan rápidamente; en el tallo aparecen manchas pardas que se van agrandando; y en los frutos inmaduros, se forman grandes manchas pardas generalmente en la parte superior.

Se recomienda proteger los cultivos con medidas que contribuyan a reducir la humedad: no realizar riegos por aspersión, favorecer la ventilación en túneles e invernaderos y eliminar las hierbas y las hojas viejas bajas cuando el cultivo esté desarrollado.

Si se observan daños, los tratamientos se realizará necesariamente con productos sistémicos. Se recomienda siempre alternar estos productos con otros de contacto o penetrantes para evitar la aparición de resistencias.



Daños de mildiu en tomate

FUNGICIDAS RECOMENDADOS CONTRA MILDIU EN TOMATE Y PATATA

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	OBSERVACIONES
Contacto			
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> * (cepa FZB24) 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1	Solo tomate
captan 47,5%SC y 80%WG	VARIOS	21	Solo tomate
compuestos de cobre*	VARIOS	(Nota 2)	
folpet 50%SC y 80%WG	VARIOS	(Nota 2)	
propamocarb 52,5% + fluopicolida 6,25%SC	VOLARE-Bayer	7	Solo patata
fluazinam 20% + vanifenalato 15%SC	VOYAGER-Certis Belchim	7	Solo patata
metiram 70%WG fecha límite venta 28/08/2024, fecha límite uso 28/11/2024)	POLYRAM DF- BASF	Tomate (7) Patata (14)	
Penetrantes			
azoxistrobin 20% + difenoconazol 12,5%SC	AMISTAR TOP-Syngenta ORTIVA TOP-Syngenta	Inverandero (3) Aire libre (7)	Solo tomate
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard	Tomate (3) Patata (7)	
cimoxanilo 45%WG y 60%WG	VARIOS	(Nota 2)	
cimoxalino 2,85% + fosetil-al 30% + oxiclورو de cobre 16%WG	VITENE TRIPLO R-Sipcam Inagra	20	
cimoxanilo 33% + zoxamida 33%WG	ELECTIS CX-Gowan LIETO-Sipcam	Tomate (3) Patata (7)	
cimoxanilo 4% + folpet 25% + fosetil-al 50%WG	MIKAL-PLUS-Bayer PEARZE TRIPLE-Kenogard	Tomate (10) Patata (21)	
mandipropamid 25%SC	VARIOS	3	
mandipropamid 25% + difenoconazol 25%SC	CARIAL TOP-Syngenta	3	
Translaminar			
azoxistrobin 25%SC	VARIOS	3	Solo tomate
Sistémicos			
ametoctradin 12% + metiran 44%WG fecha límite venta 28/08/2024, fecha límite uso 28/11/2024)	ENERVIN TOP-BASF	Tomate (3) Patata (7)	
ciazofamida 16%SC	VARIOS	Tomate (3) Patata (7)	
fosetil Al 80%WG	VARIOS	3	Solo tomate
metalaxil 25%WP	ARMETIL 25 WP-IQV	14	
metalaxil-M 2,85% + hidróxido cúprico 21,5%SC	VARIOS	(Nota 2)	

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

Muchas de estas materias activas se presentan también en mezclas autorizadas para cada cultivo, por lo que, antes del uso de cualquier producto, se debe consultar el Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, para comprobar que está autorizado para el cultivo y la plaga a controlar.

TOMATE

TALADRO

Helicoverpa armígera

El taladro, junto con la *Tuta*, es otra de las plagas más importantes del cultivo de tomate. En este caso afecta principalmente a tomate de industria.

También se recomienda la colocación de trampas para detectar los primeros individuos y conocer el nivel de plaga. Las primeras capturas de taladro suelen producirse sobre finales de mayo o principios de junio.

Las larvas se alimentan inicialmente de hojas tiernas, para continuar con los frutos, perforándolos normalmente cerca del pedúnculo e introduciéndose dentro de los mismos.

Los tratamientos para controlar esta plaga, se deben realizar cuando el cultivo tiene al menos dos racimos cuajados y se observa algún fruto picado con larvas L1-L2. Si el tratamiento se realiza cuando la larva es superior a L2 resulta muy dificultoso su control, sobre todo si ésta se encuentra en el interior del fruto.



Daños de taladro en fruto

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA TALADRO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	LIMITACIONES
azadiractin* 1%EC, 2,6%EC	VARIOS	3	
<i>Bacillus thuringiensis</i> * (varias)	VARIOS	NP	Aplicar en L1-L2.
cipermetrin 10%EC	VARIOS	3	Ver hoja de registro.
clorantraniliprol 20%SC, 35%WG	ALTACOR 35WG-FMC CORAGEN-FMC VOLIAM-Syngenta	1	2 aplicaciones por ciclo de cultivo.
ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC	MINECTO- Alpha	(Nota 2)	Ver hoja de registro.
deltametrin 1,57%SC, 1,5%EW 2,5%EC, 2,5%EW	VARIOS	(Nota 2)	Ver hoja de registro.
emamectina 0,85%SG	AFFIRM-Syngenta	3	3 aplicaciones por ciclo de cultivo. (solo invernadero)
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	3	1 aplicaciones por campaña.
spinetoram 2,5%SC	EXALT- Corteva	3	1 aplicación por campaña.
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480-Corteva	3	3 aplicaciones por campaña.
virus de la poliedrosis nuclear de <i>helicoverpa armigera</i> * 50%SG	HELICOVEX-Andermatt Iberia	NP	2-3 tratamientos por generación (2-4 generaciones por año).

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

El uso de los depredadores naturales y parasitoides mencionados en el control de Tuta también son válidos para esta plaga.

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

La Tuta es una de las principales plagas del cultivo y puede causar daños significativos principalmente en el tomate de mercado. Es conveniente la colocación de trampas desde el momento en que se plantan los tomates para detectar los primeros vuelos.

Esta plaga afecta a la planta en cualquier estado de desarrollo, provocando las larvas perforaciones y galerías en frutos, hojas y tallos.

Para su control se recomienda aplicar las medidas culturales que se detallan en el [Boletín N° 2](#) de 2024. También existen depredadores,

como *Macrolophus pygmaeus* y *Nesidiocoris tenuis* y parasitoides himenópteros del género *Trichogramma* sp., que reducen las poblaciones de Tuta en las plantaciones de invernadero.

Además, cuando sea necesario, se realizarán tratamientos químicos con las materias activas que se incluyeron con detalle en el [Boletín N° 2](#) de 2024. En el siguiente cuadro se describe el momento de aplicación de cada una de ellas dependiendo del nivel de plaga presente y el plazo de seguridad entre paréntesis:

NIVEL DE PLAGA	PRESENCIA DE GALERÍAS EN ALGUNA HOJA	MUCHAS PLANTAS CON PRESENCIA DE GALERÍAS
Tª media < 20°C	<i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) sales potásicas de ácidos grasos C14-C20 48% EW (Ácidos grasos CAS n° i.a. 67701-09-1)* (NP)	azadiractin* 1%, 2,6%EC (3) <i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) spinosad* 48%SC (3) piretrinas 5%SC (2)
Tª media > 20°C	abamectina 1,8%EW (3) azadiractin* 1%, 2,6%EC (3) <i>Bacillus thuringiensis</i> * (NP) spinosad* 48%SC (3) ciantraniliprol 10% + acibenzolar-s-metil 1,25%SC (ver registro)	clorantraniliprol 20%SC, 35%WG (1) emamectina 0,855%SG (3) metaflumizona 24%SC (3)

Cuando se utilizan productos químicos para el control de tuta hay que tener en cuenta, por un lado, que éstos pueden alterar la fauna útil presente en la plantación, y que la aparición de resistencias es uno de los grandes retos para el control de esta plaga, por lo que se recuerda el número máximo de tratamientos que se pueden realizar con cada materia activa:

- clorantraniliprol: no realizar más de 2 tratamientos por cultivo.
- emamectina: no realizar más de 3 tratamiento por cultivo.
- metaflumizona: no realizar más de 1 aplicaciones por campaña.
- spinosad: no realizar más de 3 tratamientos por cultivo.

PIMIENTO

TRISTEZA O SECA

Los ataques de tristeza del pimiento son producidos principalmente por *Phytophthora capsici*, aunque también pueden deberse a problemas de **asfixia**, o a problemas con el hongo de suelo *Verticillium dahliae*.

Las medidas a tomar serán diferentes según el origen de la tristeza:

- En el caso de **asfixia**, se evitará el encharcamiento del suelo, así

como los aporcados excesivos, técnica también recomendada en producción ecológica.

- Contra *Phytophthora capsici* se recomienda favorecer la ventilación de la parcela, evitar el encharcamiento, eliminar las plantas enfermas, hacer un abonado nitrogenado equilibrado, y si es necesario aplicar alguno de los siguientes productos:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA *Phytophthora capsici*:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	PS. (1)
fosetil 31% + propamocarb 53%SL	PREVICUR ENERGY-Bayer	3
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> *	VALCURE-Certis Belchim	NP
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> cepa FZB24* 13%WP	TAEGRO-Syngenta	1
<i>Trichoderma asperellum</i> * + <i>Trichoderma gamsii</i> *	REMEDIER-Isagro	NP

- En caso de **Verticillium** se deberá hacer rotación de parcelas y de cultivos intentando alternar con cultivos que no sean atacados por este hongo. Es recomendable desinfectar el suelo mediante las téc-

nicas de solarización o biofumigación, o tratar con *Trichoderma asperellum**+*Trichoderma gamsii** (BLINDAR-Isagro), técnicas también recomendadas en producción ecológica.

VARIOS CULTIVOS

PULGONES

El pulgón afecta a numerosos cultivos hortícolas. La detección de las primeras colonias es importante para un mayor éxito en su control. En el caso de hortícolas de hoja, se debe tener especial cuidado en fases previas al acogollado, y se deben realizar los tratamientos con abundante caldo antes de que cierre el cultivo.

Cuando las poblaciones se detectan por focos o zonas delimitadas, los tratamientos se realizarán exclusivamente sobre esas zonas.

Para controlar las poblaciones de pulgón también es importante limitar los excesos de vigor del cultivo y favorecer la instalación de insectos beneficiosos.

En caso de que sea necesario realizar tratamientos químicos, en el siguiente cuadro se incluyen los productos recomendados:

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE PULGONES:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL
acetamiprid 20%SG, 20%SP y 20%SL	VARIOS
azadiractin 1%EC, 2,6%EC *	VARIOS
Beauveria bassiana*	VARIOS
Cipermetrin 5%EC, 10%EC	VARIOS
deltametrin 1,57%SC, 1,5%EW, 2,5%EC, 2,5%EW	VARIOS
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EC, 5%EW	VARIOS
flonicamid 50%WG	TEPPEKI-Certis Belchim AFINTO-Syngenta
lamda cihalotrin 1,5%CS, 10%CS, 2,5%WG, 5%EG	VARIOS
pirimicarb 50%WG	APHOX-Adama KILSEC-Probelte ARACAN-Massó
sales potásicas de ácidos grasos c14-c20* 48%EW	FLIPPER-Bayer
sales potásicas de ácidos grasos vegetales 13,04%SL (Ácidos grasos CAS nº i.a. 67701-09-1)*	VARIOS
spirotetramat 10% SC, 15%OD	MOVENTO 150 O-TEQ-Bayer MOVENTO GOLD-Bayer

Para el control de pulgones también se pueden utilizar los piretroides autorizados en cada cultivo, respetando las indicaciones de la etiqueta.

En producción ecológica se pueden utilizar piretrinas de origen vegetal.

Se recuerda que se debe consultar siempre la ficha de registro de cada producto para saber en que cultivos está autorizado.

ARAÑA

La araña ataca a la gran mayoría de los cultivos hortícolas. Los daños comienzan normalmente en la parte inferior de la planta y en el envés de las hojas, posteriormente van ascendiendo hasta producir daños generalizados.

Los depredadores como *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius cucumeris* y *Neoseiulus californicus*, pueden ser unos buenos aliados para el control de esta plaga, por lo que se recomienda favorecer la presencia de dicha fauna.

Cuando sea necesario se deberá tratar con un acaricida autorizado en el cultivo mojando bien las hojas.



Síntomas de araña en tomate

PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE ARAÑA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS Y P.S. (1)
abamectina 1,8%EW, 1,8%EC	VARIOS	Solo en invernadero. Cultivos según producto comercial y preparado.
azufre*	VARIOS	Varios (NP).
<i>Beauveria bassiana</i> *	NATURALIS-Biogard BOTANIGARD 22 WP-Certis Belchim	Varios (NP).
ciflumetofen 20%SC	NEALTA-BASF	Tomate (3).
clofentezin 50%SC	ACARISTOP-Adama APOLO-Nufarm	Melón, pepino (3), tomate (7).
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam CHAIN-Adama	Berenjena, calabacín, judía verde, pepino, pimiento, tomate, haba verde (7).
hexitiazox 10%WP	VARIOS	Berenjena, calabaza, fresa, melón, sandía, tomate (3).
sales potásicas de ácidos grasos c14-c20* 48%EW	FLIPPER-Bayer	Varios (NP).
sales potásicas de ácidos grasos vegetales 13,04% (Ácidos grasos CAS n° i.a. 67701-09-1)*	VARIOS	Varios (NP).
spiromesifen 24%SC fecha límite de uso 30/09/2024	OBERON-Bayer	Varios (3).
tebufenpirad 20%WP	COMANCHE PLUS-BASF SHIRUDO-Certis Belchim	Berenjena, calabacín, melón, pepino, sandía, tomate (3).

(1) Plazo de seguridad en días.

DESINFECCIÓN DE SUELOS

En los cultivos hortícolas, y todavía más si éstos son bajo cubierta, la desinfección de suelo mediante técnicas como la solarización, biofumigación y biosolarización pueden ser muy eficaces en el control de hongos, nemátodos y malas hierbas. Técnicas también recomendadas en producción ecológica.

SOLARIZACIÓN

La solarización es un procedimiento no químico de desinfección del suelo que se basa en el calentamiento del mismo aprovechando la energía del sol durante los meses más calurosos del año. El suelo se humedece previamente y se cubre de plástico transparente. Se ha comprobado que mediante este sistema se puede eliminar gran cantidad de organismos nocivos del suelo, disminuir la salinidad de suelos sometidos a capas freáticas salinas y estimular el crecimiento de las plantas que posteriormente se cultiven.

BIOFUMIGACIÓN

La biofumigación es una alternativa orgánica utilizada para la desinfección del suelo que consiste en la incorporación de materia orgánica

(estiércol fresco, materia vegetal en verde) en el momento de la preparación del mismo, es decir antes de sembrar. Al fermentar, el alto contenido de nitrógeno de dicha materia, genera amoníaco y otros gases que tienen un efecto fumigante. Es recomendable utilizar especies con gran contenido en azufre, como las crucíferas, para aumentar el efecto desinfectante.

BIOSOLARIZACIÓN

La combinación de la biofumigación y la solarización, denominada biosolarización, que consiste en realizar primero la biofumigación para posteriormente cubrir el suelo con plástico tal y como se ha indicado en la solarización, permite alcanzar una mayor temperatura del suelo, una mayor producción de gases, y por tanto aumentar la eficacia de la desinfección.

Antes de la implantación del cultivo se debe airear el suelo para favorecer la eliminación de gases.

PATATA

ESCARABAJO

Leptinotarsa decemlineata

Este coleóptero es la principal plaga del cultivo de la patata. Tiene un gran potencial reproductivo y las larvas y adultos se alimentan de las hojas, destacando la gran voracidad de las larvas.

Para su control es importante una buena planificación de los tratamientos. Se recomienda realizar el primer tratamiento antes de que las primeras larvas se tiren al suelo para pupar. Si el nivel de población no es elevado, el tratamiento se puede realizar por rodales. También es muy importante rotar materias activas para prevenir posibles resistencias.



Adultos de escarabajo de la patata

INSECTICIDAS RECOMENDADOS CONTRA ESCARABAJO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)
acetamiprid 20% (varias)	VARIOS	(Nota 2)
azadiractin* 1% EC, 2,6%EC	VARIOS -Sipcam	3
cipermetrin (varias)	VARIOS	(Nota 2)
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN-FMC VOLIAM-Syngenta	14
deltametrin (varias)	VARIOS	7
esfenvalerato (varias)	VARIOS	15
lambda cihalotrin (varias)	VARIOS	(Nota 2)
lambda cihalotrin 5%+clorantraniliprol 10%ZC	AMPLIGO-Syngenta FADEUS-Adama	14
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-BASF	14
piretrina* 4,65%EC	CORDIAL-Massó	NP
spinosad* 48%SC	SPINTOR 480 SC-Corteva	7
spinosad* 2,4% SC	TRACER-Corteva	7

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

PALOMILLA O POLILLA

Phtorimaea operculella

El vuelo de este lepidóptero se produce con temperaturas altas. Es una plaga típica de zonas cálidas.

Se recomienda colocar trampas con feromonas para controlar las poblaciones en las plantaciones de patata, y así decidir si es necesario o no realizar algún tratamiento.

Herbicidas

MATERIA ACTIVA	NOMBRE-CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
Materia activa	VARIOS (cuando hay 3 o más productos a la venta)	Especificaciones [1=A]

Observaciones-Modo de acción

Los herbicidas se agrupan según su composición química, la cual les confiere un modo de acción determinado sobre la planta. Se debe **evitar** el uso continuado de **herbicidas** que tengan el **mismo modo de acción** para **reducir** el riesgo de aparición de poblaciones **resistentes** de malas hierbas ("antes morían con ese herbicida y ahora ya no mueren"). Por ello consideramos importante dar esta información de cara a poder elegir los herbicidas en base a este criterio.

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

En 2017, tras el consenso entre expertos y por diversas razones, se actualizaron los **modos de acción de los herbicidas y se pasó de letras a números**. Para favorecer la transición a esta nueva nomenclatura se especificarán tanto en el sistema nuevo (número) como en el anterior (letra). Para más información, puede descargar [este folleto](#) sobre resistencias y [este otro](#) sobre modos de acción.

Herbicidas en arroz

NOTAS:

- Se ha confirmado la existencia de poblaciones de ***Echinochloa* spp. resistentes a penoxsulam en Aragón y de *Leptochloa* spp. resistente a profloridim en Extremadura**. Por ello, se recomienda **alternar herbicidas con distinto modo de acción**, en la medida de lo posible.
- Existen diferentes especies del género *Echinochloa*, una tiene una germinación más temprana (*Echinochloa crus-galli*) que el resto. **Pueden coexistir diferentes especies en un mismo campo**, lo que conllevará **emergencias escalonadas** a lo largo del ciclo del arroz y los herbicidas podrían tener eficacias variables.
- Se ha comprobado que el suelo de muchas parcelas de arroz en monocultivo permite **rotar con festuca** para eliminar *Echinochloa* spp. siempre y cuando se siegue **antes de que la mala hierba genere semillas** y así reducir el banco de semillas. En parcelas de suelos no salinos (ni sódicos), se puede incluso rotar con cereal, manteniendo el rastrojo limpio de hierbas.
- En parcelas que no tengan problemas de salinidad se puede realizar la **siembra en seco**.

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	OBSERVACIONES [MODO DE ACCIÓN ACTUAL=PREVIO]
HERBICIDAS DE PRESIEMBRA		
cicloxidim 10%EC	FOCUS ULTRA-BASF	Una única aplicación por campaña contra gramíneas anuales y plurianuales en postemergencia de las mismas. Esperar 6-8 días para la siembra. Producto fotodegradable, se recomienda tratar al atardecer. [1=A]
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña tanto para arroz en siembra en seco como en inundación. Contra <i>Echinochloa</i> spp. máximo en 1-2 hojas. Sembrar 4-5 días después del tratamiento herbicida. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [13=F4]
florpirauxifen-bencilo 2,5%EC	LOYANT-Corteva	Una aplicación por campaña desde el 20 de marzo al 15 de junio y hasta una semana antes de la siembra. [4=O]
propaquizafop 10%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña tras inundar el campo, dejar emerger las malas hierbas y aplicar con el suelo húmedo. Inundar de nuevo a las 24-48 h. Esperar al menos 4 días para la siembra después de la aplicación. [1=A]
HERBICIDAS DE PREEMERGENCIA		
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco con cultivo desde comienzo de la imbibición de la semilla hasta la salida de la primera hoja enrollada. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [13=F4]
napropamida 45%SC	DEVRIKOL MAX-UPL	Una única aplicación por campaña sólo siembra de arroz en seco contra especies anuales. [0=Z/K3]
pendimetalina 33%EC	VARIOS	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco. [3=K1]
pendimetalina 27,5%+clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	Una única aplicación por campaña sólo para siembra de arroz en seco. También en arroz para la producción de simiente. [3+13=K1+F4]
HERBICIDAS DE POSTEMERGENCIA		
bensulfuron-metil 60%WG	LONDAX-UPL	Una única aplicación por campaña con cultivo de 2-3 hojas o al menos 23 días después de la siembra. Tanto para siembra en seco como en inundación. Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [2=B]
bentazona 48%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña (según producto) con el cultivo desde tres hojas desplegadas hasta el fin de ahijado (o al menos 10 cm de altura). Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. Añadir mojante. No mezclar con sulfonilureas. [6=C3]
cihalofop-butil 20%EC	CLINCHER PLUS-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 1-2 hojas hasta pleno ahijado (15 a 25 días después de la siembra Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [1=A]
clomazona 36%CS	VARIOS	Una única aplicación por campaña solo en parcelas inundadas. Contra <i>Echinochloa</i> spp. máximo en 1-2 hojas y cultivo desde 2 hasta 3 hojas desplegadas. [13=F4]
florpirauxifen-bencilo 2,5%EC	LOYANT-Corteva	Dos aplicaciones por campaña (salvo si ya se ha aplicado en presembrado) , desde el estadio de 2 hojas del cultivo hasta el estadio de hinchado tardío (desde el 15 de abril al 31 de julio). [4=O]
florpirauxifen-bencilo 1,2%+cihalofop-butil 16%EC	AGIXA-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas hasta hinchado tardío (la vaina de la hoja bandera está hinchada, 10 cm fuera de la penúltima hoja). [4+1=O+A]
imazamox 3,3%SL	BEYOND EVO-BASF	Dos aplicaciones por campaña sólo en arroz Clearfield de siembra tanto en seco como en inundación. Primera aplicación de 1-4 hojas, la segunda aplicación desde 5 hojas hasta la mitad del ahijado. [2=B]
MCPA 40%SL MCPA 50%SL	VARIOS	Una única aplicación por campaña con cultivo entre el ahijado y encañado. [4=O]
penoxsulam 2,04%OD	VIPER-Corteva	Una única aplicación por campaña Aplicar con cultivo desde 2 hojas hasta el final del ahijamiento-inicio del encañado (desde 1 hoja según variedad). Ver especificaciones para el manejo del agua de la parcela. [2=B]
penoxsulam 1,33%+cihalofop-butil 10%OD	VIPER MAX-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde de 3 hojas desplegadas hasta el inicio del ahijado. Entre 2 y 4 hojas para <i>Leptochloa</i> spp. y desde 2 hojas a inicio de ahijado para <i>Echinochloa</i> spp. [2+1=B+A]
penoxsulam 2%+florpirauxifen-benzyl 1,25%OD	NOVIXID-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo de 2 hojas hasta la formación de la panícula visible tanto para siembra en seco como en inundación. Consultar cultivos aceptados para resiembra tras fallo de cultivo. [2+4=B+O]
penoxsulam 1,6%+triclopir 12%OD	PINDAR-Corteva	Una única aplicación por campaña con cultivo desde 2 hojas hasta 1 hijuelo (desde mayo a junio). <i>Echinochloa</i> en 2 hojas hasta inicio de ahijamiento y de 2 a 5 hojas para otras especies. [2+4=B+O]

EFICACIA DE LOS HERBICIDAS SOBRE LAS DIFERENTES ESPECIES DE MALAS HIERBAS EN ARROZ

B: buen control; **M:** control medio; **I:** control insuficiente; **-:** no registrado para su control

TRATAMIENTO	GRAMÍNEAS			CIPERÁCEAS		OTRAS FAMILIAS		
	Arroz salvaje	<i>Echinochloa</i> spp.	<i>Leptochloa</i> spp.	<i>Cyperus</i> spp.	<i>Scirpus</i> spp..	<i>Ammania</i> spp.	Alismatáceas	<i>Heteranthera</i> spp.
Presiembra del cultivo								
cicloxidim	B	B	I	-	-	-	-	-
clomazona	-	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
florpirauxifen-bencilo	I	I	I	M	I	M	M	B
propaquizafop	B	B	-	-	-	-	-	-
Preemergencia del cultivo								
clomazona	-	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
napropamida	M	B	B	B	M	B	-	B
pendimetalina	M	M	M	-	-	M	M	M
pendimetalina+clomazona	M	M	I	-	-	M	M	I
Postemergencia del cultivo y de la hierba								
bensulfuron-metil	-	-	-	M	B	M	M	I
bentazona	-	-	-	B	B	B	B	I
cihalofop-butil	-	B ⁽¹⁾	B ⁽¹⁾	-	-	-	-	-
clomazona	-	B ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-
florpirauxifen-bencilo	I	I	I	M	I	M	M	B
halosulfuron-metil	-	-	-	M	M	M	M	M
imazamox	B	M ⁽³⁾	-	I	B	-	B	B
MCPA	-	-	-	M	M	B	B	-
penoxsulam	-	M ⁽⁶⁾	I	M	M	M	B	-
penoxsulam+cihalofop-butil	-	M ⁽⁶⁾	M ⁽¹⁾	-	-	-	-	-
penoxsulam+triclopir	-	M ⁽⁶⁾	I	M	M	B	M	M ⁽⁴⁾
Otros métodos de control								
Atarquinado	Reduce la población de arroz salvaje y de todas las especies germinadas en el momento de la labor							
Niveles de agua elevados	I	B ⁽²⁾	B	I	I	I	I	I

(1) En aplicaciones tempranas. (2) Sólo controla *Echinochloa crus-galli*. (3) Control más efectivo para *E. oryzicola/oryzoides* que para *E. crus-galli*. (4) En primeros estadios el control pasa a bueno (B). (5) Necesario un tratamiento temprano para control de *E. oryzicola* y *E. oryzoides*; controla *E. crus-galli* y *E. hispidula* también en estadios más avanzados. (6) Puede haber biotipos resistentes.



Campo de arroz con elevada infestación de *Echinochloa* spp. (son las hojas tumbadas al nivel de la lámina de agua).

Forestales

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Una vez enterradas la totalidad de las orugas, se producirá la eclosión del adulto desde el interior de las crisálidas. La mariposa vive escasos días, por lo que realiza de forma rápida tanto la cópula como la posterior puesta, en forma de "canutillo" uniendo varias acículas, acción que tiene lugar durante la noche. Con la finalidad de controlar su dispersión en zonas gravemente afectadas, se recomienda la colocación de trampas "g" con feromona sexual para la captura de machos, así como su revisión periódica para garantizar la efectividad.

ROYA VESICULAR DEL PINO

Cronartium flaccidum

Afección producida por esta roya que requiere de dos hospedantes diferentes para completar su ciclo biológico. Principalmente origina sobre *Pinus sylvestris* y *Pinus halepensis*, ataques en la guía terminal, malformaciones y anillamientos en ramas, hecho que deriva en la muerte de las mismas. Su



detección resulta sencilla tras la aparición de exudaciones de savia en forma de pequeñas gotitas translúcidas. En uno o dos años se desarrollan ecidios en forma de vesículas grandes, de hasta 6 mm que emergen en la corteza y que adquieren una tonalidad anaranjada al estar repletos de ecidiosporas.

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyzus passerinii

Durante esta época del año, es frecuente en choperas la proliferación de las ninfas de este pulgón. Se recomienda observar minuciosamente aquellos lugares donde se localiza el insecto, habitualmente entre las

grietas de la corteza situadas, preferentemente, en la parte alta del tronco y luego su progresión de forma descendente por el mismo. Durante el invierno utilizan las grietas para refugiarse de las bajas temperaturas donde, con el comienzo de la primavera, comienzan su actividad con la producción de las características ceras. En caso de constituir un serio problema en la masa afectada, se recomienda la pronta realización de tratamientos fitosanitarios con los productos autorizados cubriendo todo el tronco. Su presencia provoca el desecamiento de la madera y agrietamientos longitudinales, produciendo también la pérdida de calidad y valor económico de la misma. En ataques graves, ocasiona la muerte del árbol infestado.

BÓMBICE DEL ROBLE

Lasiocampa quercus

Hasta el inicio del verano es frecuente ver la larva de este lepidóptero defoliando de forma parcial o total robles, encinas, sauces, chopos y hayas, entre otras especies, al ser muy polífago. Resulta muy recomendable la retirada de las bolsas de orugas prendidas en las ramas antes de su crisalización, para evitar su expansión. El adulto presenta un pequeño dimorfismo sexual y es característica la forma en la que los huevos son arrojados desde el aire por las hembras, siendo éstos de color marrón, gris o negruzco.



ENLACES DE INTERÉS:

Les recordamos que la única posibilidad de comprobar en cada momento si un producto fitosanitario está autorizado para un determinado uso -cultivo y plaga- es la consulta de la página Web del **Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.**

Registro de Productos Fitosanitarios.

En todo momento, puede consultar el Boletín, las informaciones Fitosanitarias y Avisos, en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad y certificación vegetal.**

En el caso de no encontrar en el Boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales, puede consultar en la página web del Gobierno de Aragón, **sanidad forestal.**

Si no desea recibir esta publicación en papel, debe notificarlo al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal.

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: cscv.agri@aragon.es