



# BOLETÍN FITOSANITARIO

## de avisos e informaciones

# 03

## MAYO-JUNIO 2018

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

Recientemente el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha autorizado excepcionalmente el uso de algunos productos fitosanitarios con las condiciones que se recogen en la tabla siguiente:

MATERIA ACTIVA Y FORMULACIÓN	NOMBRE COMERCIAL	CULTIVO	PLAGA	Nº APLIC (1)	P.S. (2)	PERIODO AUTORIZACIÓN
spinosad 48%SC (3)	Spintor 480 SC-Dow	Cerezo	<i>Drosophila suzukii</i>	2	7	Del 10 de abril al 15 de agosto de 2018
ciantraniliprole 10%SE (3)	Exirel 10SE-FMC					

(1) Número máximo de aplicaciones autorizadas con cada producto. (2) Plazo de seguridad en días. (3) Solo en las comarcas especificadas en la resolución de autorización excepcional.

## Frutales

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS

#### TEBUFENPIRAD

En el momento de redactar el Boletín N° 2 marzo-abril 2018, la información disponible en la página web del Registro de Productos Fitosanitarios, sobre el producto **tebufenpirad** 20%WP (COMANCHE PLUS-Basf) era errónea y así se trasladó en la citada publicación. El producto referido con anterioridad, no está autorizado en ninguna especie frutal.

#### TIRAM

En las últimas semanas, se han producido cambios en la autorización de los formulados que contienen **tiram** 50%SC y 80%WG, sustancia ampliamente utilizada especialmente en los frutales de hueso. Por ello, se considera necesario precisar las fechas límites de venta y utilización de los mismos en los cultivos frutales. Durante este periodo, los productos que seguidamente se relacionan, pueden utilizarse en idénticas condiciones a las que estaban autorizados con anterioridad.

NOMBRE	FECHA LÍMITE DE VENTA	FECHA LÍMITE DE USO
Tiram Gu WG, Thianosan Expres	20-05-2018	20-08-2018
Tirex Flow	21-05-2018	21-08-2018
Thiram 80 GD	02-06-2018	02-09-2018
Thiram 500, Tiram Flow, Belpron T 50, Dittiver T Flow, Metaram Flow, Tiram 50 Nufarm, Thifit 50, Tiuram Flow, Deepest	09-06-2018	09-09-2018
Tisar 50 Flow	28-06-2018	28-09-2018

### FRUTALES

#### ARAÑA AMARILLA Y ERIOFIDOS (Tetrániquidos y Eriófidos)

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

*Tetranychus* spp o araña amarilla, plaga que puede atacar a todas las especies frutales, inverna en forma de individuos adultos, refugia en la base de los árboles y en la vegetación espontánea de los alrededores. Sus ataques suelen centrarse en los meses finales de la primavera y los de verano. Los daños se concentran prioritariamente en la parte interior y más baja de la copa de los árboles, la consecuencia de las altas poblaciones son la decoloración de la masa foliar. Los productos a utilizar son los mismos que se expusieron en el Boletín N° 2 en el apartado dedicado a araña roja, a excepción de tebufenpirad 20%WP, que como ya se ha dicho, no está autorizado en ningún frutal.



Hoja de ciruelo atacada por *Tetranychus urticae*

Los eriofidos, son ácaros de tamaño mucho menor que la araña roja o amarilla, y que también producen decoloraciones en el follaje, cuando las poblaciones son muy altas. Aunque pueden atacar a todas las especies frutales, es relativamente frecuente encontrarlos en manzano, melocotonero y ciruelo. Los compuestos a base de azufre, y los acaricidas utilizados en el control de otras plagas pueden frenar su desarrollo.

## PIOJO DE SAN JOSÉ

*Quadraspidiotus perniciosus*

En el caso de que en parcelas con problemas de esta plaga, no se hubiera realizado el tratamiento prefloral que se recomendaba en nuestro Boletín N° 1, y puesto que las larvas de la primera generación aparecerán durante el mes de mayo, en los frutales de pepita y en melocotonero, cuando se pretendan controlar otras plagas podría utilizarse **metil clorpirifos 22,4%EC** (RELDAN E-Dow y PYRINEX M22-Adama), estos dos productos pueden comercializarse hasta el 16 de mayo y su uso puede extenderse hasta el 16 de noviembre de 2018, con un plazo de

seguridad de 15 días. Siempre que no se haya utilizado durante la presente campaña y exclusivamente, en ciruelo y melocotonero, pueden aplicarse también, los formulados a base de **piriproxifen** que así se señalaban en el Boletín N° 1.

## COSSUS

*Cossus cossus*

Esta plaga que históricamente provocaba daños en la madera de manzanos, perales y últimamente puede afectar a todas las especies frutales, tiene un control difícil, puesto que la vida de las larvas transcurre íntegramente en profundas galerías en la madera.

Previsiblemente, el nacimiento de larvas comenzará a finales del mes de mayo o principios de junio. En las plantaciones afectadas, se deberán tratar las entradas de las galerías, el tronco, cuello y base de ramas principales cada 14 días hasta finales del mes de agosto, con uno de los piretroides autorizados en los respectivos cultivos.

## ▶ MANZANO Y PERAL

### AGUSANADO O BARRENO

*Cydia pomonella*

Las primeras capturas de adultos tuvieron lugar hacia el 9 de abril, sin embargo las mismas no se han generalizado hasta la última decena del mes. Puesto que en algunas parcelas, los problemas ocasionados por esta plaga en la campaña precedente fueron muy importantes, cabe proponer algunas recomendaciones:

1. Elegir los productos más adecuados al estado de desarrollo de la plaga en cada momento.
2. Puesto que la primera generación suele darse en condiciones más homogéneas, se recomienda aplicar sobre ella, los productos ovicidas u ovolarvicidas.
3. No sobrepasar en ningún caso, el número máximo de aplicaciones autorizado para cada producto, para minimizar así el riesgo de aparición de resistencias.
4. En las parcelas que alcancen la superficie mínima requerida, debería implantarse el sistema de lucha por confusión sexual, que tendría que colocarse de inmediato si todavía no se ha hecho.
5. En los tratamientos fitosanitarios, debe aplicarse un volumen de agua suficiente para mojar toda la copa y la cantidad de producto indicada en la etiqueta.

6. El tiempo entre dos tratamientos debe ajustarse a las características del producto aplicado, reduciéndolo si se producen lluvias de cierta intensidad.
7. Tener en cuenta el incremento de poblaciones que se produce en lugares con iluminación nocturna, puntos de acumulación de fruta de destrío, lugares de almacenamiento de palots, en la proximidad de nogales sin tratar o parcelas mal cuidadas desde el punto de vista fitosanitario.
8. Revisar periódicamente un número significativo de frutos, principalmente los que están en contacto entre sí, para detectar la presencia de daños recientes.

Todavía no puede precisarse el momento en que se producirán los primeros nacimientos de larvas, hecho que se comunicará mediante un aviso fitosanitario que se enviará por correo electrónico.

Actualmente están autorizados productos con diferente modo de acción, algunos tienen efecto ovicida u ovolarvicida (son los que aparecen con un asterisco en la tabla siguiente). Para lograr una buena actividad con estas sustancias, es necesario efectuar la aplicación antes de que se produzca el nacimiento de las larvas, requiriendo un conocimiento exacto del estado evolutivo de la plaga en cada parcela para conseguir la máxima eficacia. Otros productos únicamente tienen acción contra larvas.

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA AGUSANADO O BARRENO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
abamectina+clorantraniliprol 1,8%+4,5%SC *	VOLIAM TARGO-Syngenta	14
<i>B. thuringiensis</i>	VARIOS-Varias	0
betaciflutrin 2,5%SC	BUCKLEY-Masso / BULLDOCK-Adama	7
clorantraniliprol 20%SC *	CORAGEN 20 SC-FMC	14
deltametrin 1,5%EW, 1,57%SC, 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC	VARIOS-Varias	Ver nota (2)
deltametrin+tiacloprid 2%+15%OD	PROTEUS O-TEQ-Bayer	7
esfenvalerato 2,5%EC, 5%EW y 5%EC	VARIOS-Varias	14
fenoxicarb 25%WG *	INSEGAR-Syngenta	21
fosmet 20%EC, 50%WG y 50%WP	VARIOS-Varias	Ver nota (3)
indoxacarb 30%WG (1)	STEWART 30WG-FMC	7
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS-Varias	Ver nota (4)
metil clorpirifos 22,4%EC	PYRINEX M22-Adama (6) RELDAN E-Dow (6) SENTOSAN-Saptec SUNDEK-Tradecorp	15
metoxifenocida 24%SC *	INTREPID PRO-Basf / RUNNER-Dow	14
spinetoram 25%WG	DELEGATE WG-Dow	7
spinosad 48%SC	SPINTOR 480 SC-Dow	7
tebufenocida 24%SC	MIMIC 2F-Certis	21
tiacloprid 48%SC	CALYPSO SC-Bayer	14
triflumuron 48%SC *	ALSYSTIN SC-Bayer	28
virus de la granulosis de la carpocapsa	VARIOS-Varias	Ver nota (5)
zeta cipermetrin 10%EW (7)	VARIOS-Varias	3

(1) No autorizado en peral contra esta plaga. (2) Plazo de seguridad de 7 días, aunque la formulación 1,57%EC y algunas 2,5%EC tienen un plazo de seguridad de 3 días. (3) Plazo de seguridad 28 días en las formulaciones 20%EC y 50%WP, 49 días para la formulación 50WG. (4) Las formulaciones 2,5%WG y 1,5%CS tienen un plazo de seguridad de 7 días, la formulación 10%CS su plazo de seguridad es de 3 días y la formulación 5%EG de 9 días. (5) El formulado Madex Twin tiene un plazo de seguridad de 1 día, el resto de formulados 0 días. (6) Fecha límite de venta: 16 de mayo. Fecha límite de uso: 16 de noviembre de 2018. (7) Fecha límite de venta: 20 de mayo. Fecha límite de uso: 20 de agosto de 2018.

Como ya se ha dicho, siempre que las parcelas reúnan las condiciones adecuadas para ello, además de los productos que se aplican por pulverización, pueden utilizarse los siguientes aplicando la técnica de la confusión sexual: Checkmate CM-XL y Checkmate Puffer CM (Suterra), Cidetrak CM (Certis), Sumi Trak Combo (Kenogard), Isomate C Plus y Isomate CM Mister (CBC), Nomate (FMC) y Rak 3 (BASF). El producto Checkmate CM-F (Suterra) está formulado a base de feromonas microencapsuladas para su aplicación mediante pulverización foliar.

## ZEUZERA

*Zeuzera pyrina*

Previsiblemente, el nacimiento de las larvas, se iniciará en el mes de junio y se prolongará durante todo el verano, con un máximo en el mes

de julio. Se recomienda localizar los focos de daños en las parcelas, y desde mediados de junio hasta finales de septiembre efectuar tratamientos en ellos con **deltametrin** 1,5%EW, 1,57%SC y 2,5%EC (en general, el plazo de seguridad es de 7 días, aunque la formulación 1,57%EC y algunas 2,5%EC tienen un plazo de 3 días), **esfenvalerato** 2,5%EC, 5%EW y 5%EC (14 días), **lambda cihalotrin** 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS (7 días para las formulaciones 1,5%CS y 2,5%WG y 3 días en la formulación 10%CS). Una buena alternativa para el control de esta plaga es la utilización de difusores de confusión sexual. En los últimos años, se viene autorizando de manera excepcional el uso de esta técnica, si finalmente también en esta campaña el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente lo autorizara, se comunicará en próximas informaciones.

## PERAL

### FILOXERA

*Aphanostygma pyri*

Se trata de una plaga que afecta únicamente al peral y que produce picaduras en los frutos, como consecuencia de las cuales aparecen manchas oscuras, que preferentemente se localizan en la zona del cáliz de las peras y en los puntos de contacto de dos frutos. La sustitución

de algunos productos utilizados tradicionalmente en el control de otras plagas como carpocapsa o sila, puede favorecer la aparición de daños producidos por este pulgón. Especialmente si en la fruta recolectada en la campaña anterior, se observaron daños, es conveniente hacer al menos 2 tratamientos, el primero a mediados de mayo y el siguiente unos 15 ó 30 días después, con uno de los siguientes insecticidas:

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA FILOXERA DEL PERAL

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P. S.
acetamiprid 20%SG y 20%SP	VARIOS-Varias	14
imidacloprid 20%SL y 70%WG	VARIOS-Varias	Ver nota (1)
metil clorpirifos 22,4%EC	PYRINEX M22-Adama (2) RELDAN E-Dow (2)	15
tiacloprid 48%SC	CALYPSO SC-Bayer	14
tiametoxam 25%WG	ACTARA 25WG-Syngenta	14

(1) El plazo de seguridad es de 14 ó 15 días según el formulado. (2) Fecha límite de venta: 16 de mayo. Fecha límite de uso: 16 de noviembre de 2018.

### FUEGO BACTERIANO

*Erwinia amylovora*

Habitualmente, pocas semanas después de la floración, ya son visibles los primeros síntomas de la enfermedad. Es conocido que las condiciones meteorológicas son fundamentales para la aparición de la misma. Las infecciones primarias las producen las bacterias que han superado el invierno refugiadas en los chancros, y que colonizan la flor.

Para evitar infecciones secundarias se debe reducir el inoculo de bacteria presente en la parcela, arrancando los árboles afectados o realizando podas para eliminar los síntomas, cortando al menos 40 centímetros por debajo de los síntomas visibles. Tras realizar cualquier corte para eliminar síntomas, es imprescindible proceder a la desinfección de las herramientas empleadas.

Para localizar rápidamente los síntomas, es indispensable que el agricultor inspeccione detenidamente sus parcelas después de la floración (principal o secundaria), posteriormente de un periodo de lluvias y especialmente tras un pedrisco, así como durante el periodo de crecimiento de los brotes en junio, julio y septiembre.



Síntomas de fuego bacteriano sobre corimbo de pera Conferencia

## ALMENDRO Y FRUTALES DE HUESO

### GUSANO CABEZUDO

*Capnodis tenebrionis*

Las larvas de este insecto destruyen las raíces y la zona del cuello de los frutales de hueso y el almendro, los daños son particularmente severos en **albaricoquero, cerezo, ciruelo y almendro**, sobre todo si se cultivan en secano o con riego deficitario. La presencia de los adultos, que ya pueden ser observables, se prolongará hasta finales de septiembre y la puesta que se realiza en el suelo y se iniciará dentro de unas semanas, concluirá hacia finales de agosto. La época más recomendable para hacer tratamientos es el mes de septiembre, puesto que en ese momento todos los adultos ya han emergido y se están alimentando para poder pasar el invierno en sus refugios. Sin embargo, si el nivel de

daños del año pasado fue muy elevado, pueden iniciarse los tratamientos durante el verano para intentar evitar la puesta.

El tratamiento recomendado es la pulverización foliar contra los adultos que se alimentan de los pecíolos de las hojas y de la corteza de brotes jóvenes. Puede utilizarse **tiametoxam** 25%WG (ACTARA 25WG-Syngenta) solo en cerezo e **imidacloprid** 20%SL en albaricoquero, cerezo, ciruelo y melocotonero, teniendo en cuenta que no están autorizados en estos cultivos todos los formulados que se comercializan. Las aplicaciones con **tiacloprid** 48%SC, que se realizan para el control de otras plagas, pueden tener efecto contra gusano cabezudo. En el caso del almendro, **imidacloprid** solo puede aplicarse en primavera y no existe ningún otro producto autorizado.

## ALMENDRO, ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

### ROYA

*Tranzschelia pruni-spinosae*

Esta enfermedad produjo daños de cierta importancia en melocotones y nectarinas durante las pasadas campañas, sin embargo la incidencia se redujo muy notablemente en 2017. Los síntomas sue-

len manifestarse en el transcurso del verano y consisten en la aparición de manchas amarillas en el haz de las hojas y de color ladrillo en el envés, pudiendo llegar a ocasionar defoliaciones importantes, en los frutos suelen aparecer manchas de color pardo ligeramente deprimidas.

Especialmente, en el caso de que se produjesen lluvias persistentes y temperaturas suaves hacia finales de la primavera y durante el verano, pero también en parcelas húmedas o en las que ya hayan sufrido esta enfermedad en los años pasados, deberían efectuarse tratamientos preventivos, utilizando **mancozeb** 75%WG (DITHANE DG-NEO-TEC-Dow en albaricoquero, ciruelo y melocotonero con un plazo de

seguridad de 30 días), (VONDOZEB GB-UPL solo en almendro con 28 días de plazo de seguridad), **mancozeb** 80%WP ( en albaricoquero, ciruelo y melocotonero, con 30 días de plazo de seguridad) o **ciproconazol** 10%WG (ATEMI 10 WG-Syngenta, con 14 días de plazo de seguridad). Este último producto no está autorizado en almendro y solo puede comercializarse hasta el 12 de septiembre de 2018.

## ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

### ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL

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

Para el control de estas plagas también puede aplicarse la técnica de la confusión sexual. En las parcelas que reúnan características favorables para ser empleado, deberían haberse instalado los difusores antes del inicio del vuelo de la primera generación. En el caso de carpocapsa, que sólo afecta al albaricoquero y al ciruelo, será necesario efectuar tratamientos desde mediados de mayo hasta la reco-

lección. En el supuesto de anarsia y de polilla oriental, que pueden afectar a las tres especies frutales, es conveniente vigilar los brotes en crecimiento activo, y si se observan daños recientes, efectuar 2 tratamientos separados 12 días. Deben vigilarse las parcelas a lo largo del mes de julio y repetir el tratamiento cuando se vean nuevos daños producidos por larvas recién nacidas, especial importancia presentan los ataques de la plaga en las 5 semanas anteriores a la recolección.

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

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	CULTIVOS AUTORIZADOS
abamectina+clorantropiliprol 1,8%+4,5%SC	VOLIAM TARGO-Syngenta	14	Melocotonero
<i>B. thuringiensis</i>	VARIOS-Varias	0	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero
betaciflutrin 2,5%SC	BUCKLEY-Masso y BULLDOCK-Adama	(1)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero
clorantropiliprol 20%SC	CORAGEN 20 SC-FMC	14	Ciruelo y melocotonero
deltametrin1,5%EW, 1,57%SC, 2,5%EC y 10%EC	VARIOS-Varias	Ver nota (3)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero
deltametrin+tiacloprid 2%+15%OD	PROTEUS O-TEQ-Bayer	7	Albaricoquero y melocotonero
esfenvalerato 5%EW	VARIOS-Varias	3	Albaricoquero y melocotonero
fosmet 20%EC, 50%WG y 50%WP	VARIOS-Varias	14	Melocotonero
indoxacarb 30%WG	STEWART 30WG-FMC	10	Albaricoquero y melocotonero
lambda cihalotrin 1,5%CS, 2,5%WG, 5%EG y 10%CS	VARIOS-Varias	Ver nota (3)	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero
metil clorpirifos 22,4%EC	RELDAN E-Dow (2) PYRINEX M22-Adama (2)	15	Melocotonero
metoxifenocida 24%SC	INTREPID PRO-Basf RUNNER-Dow	7	Melocotonero
spinetoram 25%WG	DELEGATE WG-Dow	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero
spinosad 48%SC	SPINTOR 480 SC-Dow	7	Albaricoquero y melocotonero
tiacloprid 48%SC	VARIOS-Varias	14	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero (4)
zeta cipermetrin (5)	VARIOS-Varias	7	Albaricoquero, ciruelo y melocotonero

(1) Plazo de seguridad en ciruelo 7 días, en albaricoquero y melocotonero 3 días. (2) Fecha límite de venta: 16 de mayo. Fecha límite de uso: 16 de noviembre de 2018. (3) El plazo de seguridad varía según el formulado y el cultivo sobre el que se aplica. (4) Calypso SC (Bayer) autorizado en ciruelo y melocotonero. Calypso (Bayer) y Cumden (Arysta) autorizado en albaricoquero y melocotonero. (5) Fecha límite de venta: 20 de mayo. Fecha límite de uso: 20 de agosto de 2018.

### MONILIA

*Monilinia* spp.

Una vez pasada la floración, el periodo más crítico de esta enfermedad se da en las semanas previas a la recolección, sobre todo si coincide con un periodo de lluvias o altas humedades. Frecuentemente los daños se acrecientan en el periodo que media entre la recolección y el consumo. En con-

diciones de alto riesgo en el mes anterior a la recolección, deberán realizarse pulverizaciones cada 8 ó 10 días, con los fungicidas que figuran en el siguiente cuadro. Si en el periodo mencionado las condiciones no son favorables para la enfermedad, puede ser suficiente con hacer dos aplicaciones.

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MONILIA EN ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
boscalida+piraclostrobin 6,7%+26,7%WG	SIGNUM WG-Basf	7
ciproconazol 10%WG (1)	ATEMI 10 WG-Syngenta	14
ciprodinil 50%WG	CHORUS-Syngenta	7
ciprodinil+fludioxonil 37,5%+25%WG	ASTOUND-Adama SWITCH-Syngenta	7
clortalonil 50%SC (2)	VARIOS-Varias	15 ó 60
carbonato de hidrogeno de potasio 85%SP (2)	ARMICARB-Certis	1
difenoconazol 25%EC (7)	VARIOS-Varias	7
fenbuconazol 2,5%EW y 5%EW(2)	IMPALA STAR e IMPALA-Dow	3
fenhexamida 50%WG	PAVILION-DuPont TELDOR-Bayer	1
fenpirazamina 50%WG (2)	PROLECTUS-Kenogard	1
fluopiram 50%SC (2)	LUNA PRIVILEGE-Bayer	Ver nota (3)
fluopiram+tebuconazol 20%+20%SC (2)	LUNA EXPERIENCE-Bayer	7
iprodiona 50%SC (5)	VARIOS-Varias	Ver nota (4)
metil tiofanato 50%SC, 70%WP y 70%WG	VARIOS-Varias	Ver nota (4)
tebuconazol 20%EW y 25%WG	VARIOS-Varias	7
tebuconazol+trifloxistrobin 50%+25%WG	FLINT MAX-Bayer	7
tiram 50%SC y 80%WG (6)	VARIOS-Varias	15

(1) Fecha límite de venta 12 de septiembre de 2018. (2) No autorizado en ciruelo. (3) En albaricoquero 14 días, en melocotonero 3 días. (4) El plazo de seguridad depende del cultivo y del formulado. (5) Fecha límite de uso 5 de junio de 2018. (6) Las fechas límite de venta y de uso, de cada formulado aparecen al principio de esta publicación. (7) Solo aplicable según la recomendación en ciruelo.

## MELOCOTONERO Y NECTARINA

### PLATEADO DE LOS FRUTOS

*Frankliniella occidentalis*

Particularmente los frutos de piel roja resultan especialmente afectados por esta plaga, cuando se dan altas poblaciones del insecto en las

semanas previas a la maduración. En consecuencia, deben vigilar su presencia en los frutos, especialmente en las 4 semanas previas a la cosecha y tratar si es necesario con **spinetoram** 25%WG (DELEGATE WG-Dow) o con **spinosad** 48%SC (SPINTOR-Dow), ambos con 7 días de plazo de seguridad.

## ALMENDRO Y MELOCOTONERO

### MOSQUITO VERDE

*Empoasca* spp.

Solo en plantaciones jóvenes de almendros y melocotoneros esta plaga causa verdaderos problemas, el insecto produce picaduras alimenticias en hojas y brotes jóvenes, como consecuencia de ello, se producen el retardo del crecimiento de los brotes, deformaciones en los

mismos, el acortamiento del espacio entre las hojas e incluso la amarillez y caída de estas.

Cuando se detecten elevadas poblaciones, es conveniente efectuar tratamientos con los siguientes insecticidas, teniendo en cuenta que hay continuas reinfestaciones a partir de las malas hierbas, tanto de la parcela como de los márgenes o desde las parcelas vecinas.

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA MOSQUITO VERDE EN ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
acetamiprid 20%SG y 20%SP (1)	VARIOS-Varias	14
deltametrin 1,5%EW (1)	DECIS PROTECH-Bayer	3
deltametrin+tiacloprid 2%+15%OD (1)	PROTEUS O-TEQ-Bayer	7
imidacloprid 20%SL y 70WG (2)	VARIOS-Varias	Ver nota (3)
tau fluvalinato 24%SC(4)	VARIOS-Varias	7
tiametoxan 25%WG (1)	ACTARA 25WG-Syngenta	21

(1) No autorizado en almendro. (2) En almendro solo están autorizados los productos comerciales Confidor, Kohinor y Princie, contra pulgones y gusano cabezudo, solo pueden utilizarse en primavera y como máximo una vez al año. (3) El plazo de seguridad es de 14 ó 15 días dependiendo del formulado. (4) No aplicable en melocotonero puesto que solo se puede utilizar hasta floración.

## CIRUELO

### ÁCARO DE LAS AGALLAS

*Acalitus phloeocoptes*

Los daños producidos por esta plaga se van extendiendo e incrementando en algunas variedades de ciruelo tanto europeas como japonesas. Los síntomas consisten, en la aparición de pequeñas agallas o abultamientos de unos 2 mm de diámetro alrededor de las yemas, que a veces se llegan a confundir con ellas. En caso de observar la presencia de estos síntomas, deberán efectuarse aplicaciones de **azufre**, separadas 10 días y hasta finales del mes de mayo.



Daños de *Acalitus phloeocoptes* en ciruelo

## CEREZO

### MOSCA DE LAS ALAS MANCHADAS

*Drosophila suzukii*

En nuestras condiciones, solamente algunas parcelas de cerezo han sido atacadas por esta plaga.

Las poblaciones de este díptero suelen ser más altas en las parcelas de cerezo próximas a zonas de monte, pinares, cursos y masas de agua, etc. por ello, es preciso vigilar especialmente las plantaciones de este cultivo situadas en estas condiciones y en caso necesario realizar tratamientos fitosanitarios. Las condiciones meteorológicas durante el periodo de maduración de las cerezas, son fundamentales para la multiplicación de la plaga, puesto que las temperaturas suaves y las lluvias o las altas humedades favorecen la proliferación de los daños.

Los frutos atacados presentan en su interior varias larvas que casi licúan la pulpa, dejando la cereza completamente depreciada, y haciendo que los frutos pierdan su zumo de una manera espontánea y muy visible. Desde hace algunas semanas hay dos productos registrados para el control de esta plaga, **fosmet** 50%WG (IMIDAN WG-

Gowan, 14 días de plazo de seguridad) y **spinetoram** 25%WG (DELEGATE WG-Dow, 7 días de plazo de seguridad), además, recientemente el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha autorizado el uso excepcional de **ciantranilprole** 10%SE (EXIREL-FMC) y **spinosad** 48%SC (SPINTOR 480SC-Dow) para el control de esta plaga, en las condiciones que se explican al inicio de este boletín.

### MOSCA DE LA CEREZA

*Rhagoletis cerasi*

En las zonas más tempranas de Aragón, y dependiendo de las condiciones meteorológicas, el vuelo de los adultos puede iniciarse durante la segunda quincena del mes de abril. En las parcelas donde se detecte la plaga o en las que históricamente la padecen, se efectuarán tratamientos semanales para su control con **deltametrin** 2,5%EW y 10%EC (7 días), **fosmet** 50%WG (IMIDAN 50WG-Gowan, 14 días), **lambda cihalotrin** 1,5%CS, 2,5%WG y 10%CS (No todos los formulados están autorizados en el cultivo, solo en pulverización cebo con un plazo de seguridad de 7 días) o **tiametoxan** 25%WG (ACTARA-Syngenta, 14 días).

## ▶ ALMENDRO

### MANCHA OCRE

*Polystigma ocraceum*

El periodo de incubación de la enfermedad es muy largo y generalmente los síntomas no suelen ser visibles hasta finales de mayo, sin embargo las infecciones se producen desde la aparición de las primeras

hojas. Por ello es imprescindible mantener protegidas las parcelas, especialmente las de las variedades más sensibles utilizando fungicidas autorizados en el cultivo, principalmente en situaciones de lluvia frecuente o humedades altas.

## ▶ NOGAL

### AGUSANADO O BARRENO

*Cydia pomonella*

Al igual que las frutas de pepita, también las nueces son atacadas por esta plaga, por tanto, según la evolución de las capturas de adultos en trampas, a partir de mediados de mayo es conveniente efectuar tratamientos cada 14 días con **Bacillus thuringiensis** (plazo de seguridad 0

días), **deltametrin** 2,5%EC, 2,5%EW y 10%EC (30 días), **fosmet** 50%WG (IMIDAN 50WG-Gowan, 7 días), **tebufenocida** 24%SC (MIMIC 2F-Certis, 30 días) y **virus de la granulosis de la carpocapsa** (MADEX TOP y MADEX TWIN-Agrichem, 0 días). Por supuesto, la técnica de la confusión sexual es aplicable al control de esta plaga en el nogal.

### COCHINILLA

*Saissetia oleae*

Este homóptero, llamado comúnmente **cochinilla o caparreta negra**, lo podemos encontrar en brotes y hojas, asemejándose a medio grano de pimienta. Las hembras adultas hacen la puesta a lo largo del verano, las larvas que tienen tres estadios salen escalonadamente durante todo ese periodo, a finales de septiembre aparecen las larvas de 3º estado. Se desarrolla preferentemente en plantaciones densas, con deficiente poda, mal aireadas y en zonas bajas.

Esta plaga tiene gran cantidad de parásitos y depredadores naturales que en condiciones normales suelen controlarla, también las altas temperaturas del verano superiores a 35°C y humedades relativas bajas, junto con el viento y las lluvias producen una gran mortandad entre las larvas de 1º y 2º estadio.

## Olivo

Los tratamientos que se realizan para prays y mosca del olivo también controlan las poblaciones de cochinilla.

Estos insectos segregan una melaza sobre la que se instalan un complejo de hongos pertenecientes a varios géneros llamados comúnmente "**negrilla o fumagina**". Dicho hongo, con apariencia de hollín, **tapiza las hojas dificultando la respiración y la función clorofílica provocando el debilitamiento del árbol.**



Larvas recién nacidas

### PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA LA COCHINILLA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
aceite de parafina 54,6%EW	ULTRA-PROM-Agrichem	NP	Aplicar desde la caída de pétalos hasta que el fruto alcanza el 50% de su tamaño
aceite de parafina 83%EC	VARIOS-Varias	NP	Aplicar en verano
deltametrin 1,57%SC	METEOR-Diachem	7	
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	7	Máximo 3 aplicaciones por campaña
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	7	Una aplicación por campaña
fenoxicarb 25%WG	INSEGAR 25WG-Syngenta	60	
fosmet 20%EC	VARIOS-Varias	21	Máximo 2 aplicaciones, después de floración.
fosmet 50%WP	VARIOS-Varias	21	Máximo 2 aplicaciones, después de floración.
imidacloprid 20%SL	KOHINOR-Adama / CONFIDOR 20 SL-Bayer	7/28	Máximo 1 aplicación campaña, después de floración. Máximo 0,5 ltr/ha
imidacloprid 20%OD	CONFIDOR 200 O-TEQ-Bayer	28	Máximo 1 aplicación campaña, después de floración. Máximo 0,5 ltr/ha
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	Una aplicación por campaña
piriproxifen 10%EC	VARIOS-Varias	NP	Una aplicación por campaña. Antes de floración
piriproxifen 10%EW	JUVINAL10 EW-Kenogard ADMIRAL 10 EW-Kenogard	NP	Una aplicación por campaña. Antes de floración

Productos recomendados contra la negrilla: **Azufre** (VARIOS-Varias).

### POLILLA DEL OLIVO

*Prays oleae*

Es la principal plaga del olivo junto a la mosca. La **generación antófaga**, se alimenta de flores. El olivo produce mucha flor y solo entre un 2% o 3% del total de flores producen fruto, por ello no se recomienda realizar tratamientos, **únicamente se tratarán aquellas parcelas que presenten escasa floración.**

La **generación carpófaga**, ataca a los frutos recién cuajados, las larvas recién nacidas penetran en los frutos por la unión entre el pedúnculo y la oliva, alimentándose de la almendra del mismo, en el mes de septiembre salen del fruto rompiendo el pedúnculo, lo que ocasiona la caída prematura de las olivas al suelo. -Llamada popularmente esporga de San Miguel-



Larva de prays en interior de fruto

Los tratamientos hay que realizarlos cuando se inicia la entrada de las larvas en los frutos, con un 20 % de los huevos eclosionados, **momento**

**que suele coincidir con un tamaño de fruto que oscila entre grano de pimienta y de guisante.**

### PRODUCTOS RECOMENDADOS CONTRA EL PRAYS CARPÓFAGA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.	OBSERVACIONES
acetamiprid 20%SG	EPIK 20 SG-Sipcam	28	Volumen de caldo: 500-1.000 l/ha. Pulverización foliar. Máximo 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días. Aplicar hasta BBCH 88 (maduración del fruto).
acetamiprid 20%SP	EPIK-Sipcam	28	Volumen de caldo: 500-1.000 l/ha. Pulverización foliar. Máximo 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días. Aplicar hasta BBCH 88 (maduración del fruto).
<i>B. thuringiensis Aizawai</i> (CEPA GC-91) 50%WP	TUREX-Certis	NP	Realizar un máximo de 2-3 aplicaciones mediante pulverización con tractor o manual por campaña con un intervalo entre las mismas de 7 días (3 semanas de pulverización, seguidas de un periodo de 3 semanas sin pulverización) desde BBCH 69 (fin de la floración).
<i>B. thuringiensis Aizawai</i> 50%WG	TUREX 50 WG-Certis	NP	Aplicar de 2 a 3 veces al año desde el fin de la floración hasta que los frutos son aptos para la extracción de aceite (BBCH 69-89). El intervalo mínimo entre aplicaciones es de 7 días. 3 semanas de pulverización, seguidas de un periodo de 3 semanas sin pulverización.
<i>B. thuringiensis Kurstaki</i> (CEPA ABTS-351) 54%WG	DIPEL DF-Kenogard / ESMALK-Kenogard	NP	Realizar un máximo de 2 aplicaciones por campaña con un intervalo de 7-10 días entre las mismas desde la eclosión de las larvas. Emplear un volumen de caldo de 1.000-1.500 l/ha.
<i>B. thuringiensis Kurstaki</i> (CEPA PB-54) 16%WP	VARIOS-Varias	NP	Uso al aire libre. Se puede aplicar en todos los estadios de desarrollo del cultivo.
<i>B. thuringiensis Kurstaki</i> 11,8%SC	BIOBIT-XL	NP	
<i>B. thuringiensis Kurstaki</i> 9,74%SC	BELTHIRUL 16 SC-Probelte	NP	Aplicar durante todo el ciclo.
betaciflutrin 2'5%SC	BULLDOCK-2,5 SC-Adama	14	Dosis máxima: 0,45 l/ha. Volumen de caldo: 800-1.500 l/ha. Mediante pulverización con tractor, dos aplicaciones al año con un intervalo de 14 días entre aplicaciones.
caolin 95%WP	SURROUND WP CROP PROTECTANT-Tessenderlo	NP	Aplicar preventivamente antes de que se realice la puesta de huevos sobre frutos.
deltametrin 2,5%EC	VARIOS-Varias	7	
deltametrin 2,5%EW	DECIS EVO-Bayer	7	Dosis: 0,4-0,7 l/ha., volumen de caldo 1.000-1.400 l/ha. Máximo 3 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días. Intervenir a la aparición del parasito.
dimetoato 40%EC	VARIOS-Varias		Ver etiqueta.
fosmet 20%EC	VARIOS-Varias	21	Realizar 2 aplicaciones, como máximo, por campaña y un intervalo mínimo de 10 días entre ellas mediante pulverización normal con tractor. Aplicar desde la floración hasta la madurez del fruto. Emplear un volumen de caldo de 1.000 l/ha.
fosmet 50%WG	IMIDAN 50 WG-Gowan / IMIDAN WG-Gowan		Ver etiqueta.
fosmet 50%WP	VARIOS-Varias	21	Realizar, como máximo, dos aplicaciones por campaña con un intervalo entre las mismas de 10 días. Aplicar a partir de la floración hasta la madurez del fruto y un consumo total de 1,5 Kg/ha. de producto. Emplear un volumen de caldo de 1.000 l/ha.
lambda cihalotrin 1'5%CS	KARATE ZEON + 1,5 CS-Syngenta	7	Efectuar una aplicación por campaña, sin superar los 1,3 l/ha. de producto.
lambda cihalotrin 5%EG	KAISO SORBIE-Nufarm	14	Dosis máxima 0,15 Kg/ha. Una aplicación por campaña.
spinetoram 25 %WG	DELEGATE WG-Dow	7	Pulverización foliar no aplicar durante la floración. Aplicar en el BBCH 61-79: desde el comienzo de la floración: alrededor del 10% de las flores están abiertas hasta que los frutos alcanzan alrededor del 90% del tamaño varietal final.

El caolín recubre los frutos evitando la puesta, por tanto, el tratamiento se realizará cuando la oliva esté recién cuajada, antes de que la polilla realice la puesta.

**LEER Y SEGUIR EN TODO MOMENTO LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA DEL PRODUCTO.**

## Vid

### MILDIU

*Plasmopara viticola*

La aparición de esta enfermedad fue testimonial durante la pasada campaña, sin embargo, puede ocasionar graves daños en el viñedo si se dan las condiciones climáticas favorables (lluvias continuas y abundantes). Es importante detectar las primeras manchas de mildiu que se producen de la germinación de las formas resistentes conservadas en las hojas muertas, hecho que ocurre cuando se cumple la llamada "Regla de los tres dieces":

- Brotes de más de 10 cm.
- Temperatura media superior a 10 - 12°C.
- Lluvias de al menos 10 l/m².

Si se repiten las condiciones climáticas puede haber nuevas infecciones, pudiendo completarse un ciclo de 7 a 14 días según la temperatura y la humedad relativa. Siendo el período más sensible del viñedo al mildiu **desde el inicio de la floración hasta el estado "grano de guisante".**



**Daños de Mildiu**

La predicción de esta primera mancha, y de ciclos sucesivos, es vital para el control de la enfermedad. Como novedad, durante la campaña 2018 el CSCV va a poner a disposición de los técnicos de ATRIA de la Red de Vigilancia Fitosanitaria, un sistema de vigilancia predictivo de ayuda a la toma de decisiones. A partir de los datos climáticos de las estaciones Agrometeorológicas de la Red SiAR y los datos de los seguimientos realizados por los técnicos de las ATRIAS, se podrán utilizar estos métodos para conocer la posible evolución de algunas plagas y enfermedades, entre ellas el Mildiu. En función del desarrollo de la enfermedad, se emitirán avisos puntuales por parte de los técnicos y también a través de las informaciones y avisos fitosanitarios.

Las técnicas de control frente a la enfermedad aparecen en este Boletín así como los productos recomendados para su control. En todo caso, si se realiza cualquier tratamiento es importante adecuar el nivel de caldo a la densidad de masa vegetal, permitiendo un buen mojado y reparto uniforme del producto.

La estrategia de lucha dependerá del tipo de producto a utilizar. Para ello ver el cuadro con las principales características de los grupos de productos contra el mildiu de la vid.

Métodos de lucha:

➤ Si **no aparecen** manchas antes del inicio de la floración.

En inicio de la floración (estado H) realizar un tratamiento con un producto **SISTÉMICO** (tratamiento A), además:

- Si **se producen** condiciones climáticas favorables para el desarrollo del mildiu entre inicio de floración (H) y cuajado (J), **REPETIR TRATAMIENTO con otro producto SISTÉMICO a los 12 días** del tratamiento A. Si persisten las condiciones favorables, tratar con productos de **CONTACTO** cada 7 días, mientras estas continúen.

- Si **no se producen** condiciones favorables para el desarrollo del mildiu entre inicio de floración (H) y cuajado (J), repetir tratamiento con un producto **PENETRANTE, DE FIJACIÓN A LAS CERAS CUTICULARES O DE CONTACTO**, a los 12 días del tratamiento A, intentando proteger el periodo que va de **cuajado a grano guisante**.

➤ Si **aparecen** manchas antes del inicio de floración (tratamiento B).

Tratar **inmediatamente** con un producto **SISTÉMICO**.

Repetir el tratamiento con un **sistémico** a los 12 días del anterior y continuar protegiendo las viñas cada 12 días con un producto **sistémico** de distinta familia química a los anteriores, hasta después del **grano guisante**.

### PRODUCTOS RECOMENDADOS PARA COMBATIR EL MILDIU:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
<b>Sistémicos, de contacto y/o penetrante</b>		
benalaxil 6%+cimoxanilo 3,2%+folpet 35%WP (*)	FOBECI-Sipcam	30
benalaxil 8%+mancozeb 65%WP	GALBEN M-FMC	42
benalaxil -M 3,75%+folpet 48%WG (*)	VARIOS-Varias	42
benthiacicarb 1,75%+folpet 50%WG (*)	VINCARE-Massó	28
fluopicolida 4,44%+fosetil Al 66,67%WG	PROFILER-Bayer	28
folpet 56,3%+iprovalicarb 9%WG (*)	MELODY COMBI-Bayer	28
folpet 25%+fosetil-Al 50%+iprovalicarb 4%WG (*)	MIKAL PREMIUM F-Bayer	28
fosetil-Al 80% (varias)	VARIOS-Varias	28
fosetil-Al 50%+cimoxanilo 4%+folpet 25% (varias) (*)	VARIOS-Varias	28
fosetil-Al 35%+mancozeb 35%WP	VARIOS-Varias	28
fosetil-Al 50%+mancozeb 25%+cimoxanilo 4%WP	POMBAL PLUS-Sapex / ESTUDER PLUS PRO-Tradecorp	15
mandipropamida 25%+zoxamida 24%WG	AMPEXIO - Syngenta	21
metalaxil 25%WP	VIMAR-IQV Italia / AMETIL 25 WP-Valles	28
metalaxil 10%+folpet 40%WP (*)	VARIOS-Varias	NP
metalaxil 8%+mancozeb 64%WP	VARIOS-Varias	28
metalaxil 8%+oxicloruro de cobre 40%WP	ARMETIL COBRE-IQV Agro / METAXICOL-Valles	NP
metalaxil 10%+oxicloruro de cobre 25%+folpet 35%WP (*)	ESTUDER TRIPLE-Tradecorp	28
metalaxil M 4,8%+folpet 40%WG	VARIOS-Varias	28
metalaxil M 3,9%+mancozeb 64%WG	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta / RIDOMIL GOLD MZ 67,9 PEPITE-Syngenta	28
valifenalato 6%+folpet 48%WG	VARIOS-Varias	42
<b>Penetrantes y de contacto</b>		
azoxistrobin 25%SC (1)	VARIOS-Varias	21
azoxistobin 9,35%+folpet 50%SC (*) (1)	VARIOS-Varias	28
benthiacicarb isopropil 1,75%+mancozeb 70%SC	VALBON-Sipcam	28
cimoxanilo 45%WG	XANILO 45 WG-Sipcam	30
cimoxanilo 33%+zoxamida 33%WG	LIETO-Sipcam / ELECTISCX-Gowan	28
cimoxanilo 4%+folpet 33,4%SC (*)	FOLTEL-Sipcam FOLTENE PLUS-Sipcam	28*
cimoxanilo 4%+folpet 20%+oxicloruro cobre 15%WP (*)	COBRELINE TRIPLE-Massó / HELICE-Adama	21
cimoxanilo 4%+mancozeb 40%WP	MILDATE-Du pont	21
cimoxanilo 3%+sulfato cuprocálcico 22,5%WP	VARIOS-Varias	21*
cimoxanilo 3%+sulfato cuprocálcico 14%+oxicloruro de cobre 14%WP	TRIMILZAN-Adama	21
cimoxanilo 2,8% + fosetil-Al 35% + zoxamida 3,6%WG	ELECTIS TRIO-Gowan	28
dimetomorf 50%SC	DIMIX-Arysta / NAVIO-FMC	28
dimetomorf 15%DC	FORUM-Basf	28
dimetomorf 15% + ditionona 35% WG	FORUM GOLD-Basf	35
dimetomorf 6%+oxicloruro de cobre 40%WP	ACROBAT CU-Basf	28
dimetomorf 12%+piraclostrobin 6,7%WG (1)	CABRIO TEAM-Basf / PARMEX DUO-Dow	35
fluopicolida 5%+propineb 65%WG	PASADOBLE-Bayer	56
oxicloruro de cobre 20%+propineb15%WP	CUPROSAN PRO-Bayer	NP
piraclostrobin 25%EC (1) (*)	CABRIO-Basf	35
zoxamida 18%+dimetomorf 18%SC	ELECTIS-D-Gowan	28

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
<b>Fijación a las ceras cuticulares y de contacto</b>		
ametotradin 12% + metiram 44%WG	ENERVIN TOP-Basf	35
ciazofamida 2,5%SC	MILDICUT-Belchim	21
folpet 40%+mandipropamid 5%WG	PERGADO-Syngenta	28
zoxamida 8,3%+mancozeb 66,7%WG	ELECTIS-Gowan	28
<b>Solo de contacto</b>		
aceite de naranja 6%SL (1)	PREVAM-Nufarm	NP
amisulbrom 20%SC	LEIMAY-Kenogard / SHINKON - Sipcam	28
folpet 80%WG (*)	VARIOS-Varias	28
fosfonato potásico 75,5%SL	ALEXIN 75 LS-Massó CENTURY LX-Basf	14
hidróxido cúprico (varias)	VARIOS-Varias	15
mancozeb (varias)	VARIOS-Varias	28
mandipropamida 25%SC	REVUS-Syngenta / ABBEKYN-Sipcam	21
metiram 70%WG	POLYRAM-Basf	56
oxicloruro de cobre (varias)	VARIOS-Varias	15
oxicloruro de cobre 13,6%+hidróxido cúprico 13,6%SC	VARIOS-Varias	15
oxicloruro de cobre 22%+mancozeb 17,5%WP	VARIOS-Varias	15
oxicloruro de cobre 11%+sulfato cuprocálcico 10%WP	COVINEX-Sapec	15
oxicloruro de cobre 10%+sulfato cuprocálcico 10%+mancozeb 15%WP	COVINEX FORTE MZ-Sapec / TRIDENTE-Tradecorp	15
óxido cuproso 50%WP	VARIOS-Varias	21
sulfato cuprocálcico (varias)	VARIOS-Varias	15
sulfato cuprocálcico 20%+folpet 10%WP (*)	VARIOS-Varias	28
sulfato cuprocálcico 20%+mancozeb 8%WP	VARIOS-Varias	15
sulfato trifásico de cobre 19%SC	CUPROXAT FLOW-Nufarm	15

(\*) Solo en uva de vinificación. (1) Acción también contra oidio.

Para aclarar el uso específico de cada fitosanitario se debe consultar el registro fitosanitario del MAPAMA, así como la etiqueta del envase.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS DE PRODUCTOS CONTRA EL MILDIO DE LA VID

	SISTÉMICOS	PENETRANTES	FIJACIÓN A LAS CERAS CUTICULARES	CONTACTO
<b>Penetración en la planta</b>	SI	SI	NO	NO
<b>Movimiento dentro de la planta</b>	SI	NO	NO	NO
<b>Protección de los órganos formados después del tratamiento</b>	SI (hasta 10-12 días)	NO	NO	NO
<b>Lavado por lluvia</b>	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 <sup>2</sup> .
<b>Persistencia</b>	12 días		10 días	7 días
<b>Acción preventiva (1)</b>	SI	SI	SI	SI
<b>Acción de parada (Stop) (2)</b>	fosetil-AI: 2 días iprovalicarb: 3 días benalaxil, benalaxi M, metalaxil y metalaxil M: 4 días	2 días	NO (excepto ciazofamida que tiene 2 días)	NO
<b>Acción erradicante (3)</b>	SI (excepto fosetil-AI)	NO	NO	NO
<b>Acción antiesporulante (4)</b>	SI	SI	NO (excepto ciazofamida)	NO
<b>Riesgo de resistencias (5)</b>	SI (excepto fosetil-AI)	SI	NO	NO
<b>Época más aconsejable para utilizarlos en condiciones de riesgo</b>	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 (desechamiento de manchas). (4) Impiden la formación de los órganos contaminantes del hongo. (5) Resistencias: disminución de la eficacia de los productos. No realizar más de 3 tratamientos al año.

#### ARAÑA AMARILLA

*Eotetranychus carpini*

La incidencia de este ácaro está en aumento debido al ascenso de temperaturas estivales y las bajas humedades relativas, pudiendo provocar importantes defoliaciones del viñedo. A la salida del invierno, se instalan en las yemas en cuanto se desprenden de las escamas y si las

poblaciones son abundantes, pueden perjudicar el buen desborre de la vid. En aquellas plantaciones que tuvieron problemas el año pasado es importante realizar una intervención fitosanitaria para su control en los **estadios fenológicos F** (racimos visibles) - **G** (racimos separados), cuando los brotes tengan 8 - 10 cm. de longitud, con alguno de los siguientes productos:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
abamectina (varias)	VARIOS-Varias	10
<i>Beauveria bassiana</i>	NATURALIS-L-Agrichem	NP
clofentezin 50%SC (*) (1)	VARIOS-Varias	30
etoxazol 11%SC	BORNEO-Kenogard / DORYOKU-Kenogard	28
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam	28
hexitiazox (varias)	VARIOS-Varias	14
spirodiclofen 24%SC	ENVIDOR-Bayer	21

(\*) Vid de vinificación. (1) Excepto parrales de vid.

Existen otras alternativas al control químico como la liberación de enemigos naturales.

## OÍDIO

*Erysiphe necator*

Esta enfermedad se puede controlar si el viñedo se mantiene protegido desde el **inicio de la floración hasta el cierre del racimo**. Por lo que se recomienda **realizar el segundo tratamiento al inicio de la**

**floración** con alguno de los productos indicados en el Boletín N° 2, e hidrogenocarbonato de potasio 99,99%SP (VITISAN-Agrichem) de reciente autorización.

Es importante el buen mojado de la planta para poder proteger el viñedo de esta enfermedad.

# Cultivos extensivos

Las condiciones climatológicas acontecidas en estos meses han provocado la aparición de amplios rodales de plantas cloróticas en algunas parcelas de los cereales de invierno. Es necesario no confundir estos síntomas que no corresponden a daños de enfermedades foliares ni viróticas, evitar tratamientos fungicidas innecesarios.

## ▶ ALFALFA

### GUSANO VERDE

*Hypera postica*

Este coleóptero tiene una única generación al año y, aunque puede haber diferencias entre distintas zonas, es habitual que en torno a mediados de abril las poblaciones de larvas vayan disminuyendo, hasta prácticamente desaparecer de los campos a principios de mayo.

El corte de la alfalfa es una medida eficaz para controlar esta plaga ya que provoca una gran mortalidad entre las larvas. A pesar de ello, en caso de haber tenido un fuerte ataque de gusano verde antes del primer corte, se recomienda visitar las parcelas en los 4-5 días siguientes al corte para detectar la posible presencia de larvas o daños en el rebrote.

Si la alfalfa tiene menos de 10 cm de longitud y el 50 % de los tallos tienen síntomas y/o una media de 1 o más larvas por tallo, se recomienda realizar un tratamiento.

En el caso de no llegar a los umbrales de tratamiento propuestos, se deberá repetir el muestreo a los 4-5 días del primero, y si el 50% de los tallos tienen daños y/o hay dos o más larvas por tallo, se recomienda tratar.

Los tratamientos se realizarán con los productos autorizados en el cultivo para la plaga, siguiendo las recomendaciones que se dan en el Boletín N° 1 de enero-febrero de 2018.

Es muy importante que la valoración de la presencia de plaga se haga de la forma descrita, ya que, en el caso del gusano verde, cuando los daños se hacen muy evidentes a simple vista (aspecto blanquecino), es demasiado tarde para que el tratamiento resulte eficaz.



**Daños de Gusano verde**

### CUCA

*Colaspidea atrum*

En algunas zonas se ha detectado la aparición, a niveles bajos, de adultos de cuca (*Colaspidea atrum*) desde primeros del mes de abril. Es importante tener en cuenta que el corte de la alfalfa puede provocar la muerte de una gran parte de las hembras fecundadas ya que éstas no pueden volar.

Se debe visitar con mucha regularidad las parcelas inmediatamente después del primer corte. La aplicación de un tratamiento fitosanitario solo está indicada si se dan las siguientes circunstancias:

- La altura de la alfalfa es inferior a 15 cm y el 20% de las plantas presentan daños evidentes o tienen larvas.
- La altura de la alfalfa está entre 15 cm y 40 cm y el 50% de las plantas presentan daños evidentes o 10 larvas por pase de manga.

En el caso de estar próxima la fecha de corte se recomienda como medida de control adelantar el corte y pasar una rastra después, para evitar que las larvas que queden en el campo se coman los rebrotes.

Si la plaga está lo suficientemente localizada, se debe reducir el área tratada a focos o rodales.

Los tratamientos se realizarán con los productos autorizados en el cultivo recomendados en el Boletín N° 1 de enero-febrero y de 2018.

**Se recuerda que la simple presencia de larvas de cuca no justifica la aplicación de un tratamiento fitosanitario.**



**Hembra de Cuca**

## ▶ PULGONES

### PULGÓN VERDE

*Acyrtosiphon pisum*

Se recomienda vigilar la parcela, principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance los 40-50 cm de altura, sobre todo en alfalfas viejas. Cuando la alfalfa supera los 40 cm puede tolerar poblaciones altas de pulgones sin que se produzca una pérdida de producción.

En caso de fuerte ataque de pulgón reducir el área tratada a focos o rodales, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada (productos autorizados que se indican en el Boletín N° 1 de enero-febrero 2018). El control de las poblaciones de pulgones por los insectos auxiliares (mariquitas, crisopas, antocóridos, etc.) es muy importante, por lo que se recomienda:

- No quemar ni eliminar los márgenes naturales del cultivo.
- No aplicar productos fitosanitarios en ellos.

Dejar en cada corte franjas de alfalfa sin cortar de al menos 2 metros de ancho, para refugio de la fauna auxiliar. Dichas franjas recorrerán la

parcela en el mismo sentido que sigue habitualmente la segadora. En cada corte se segarán las franjas que se dejaron en el corte anterior, y se pondrán otras franjas nuevas. Se dejarán el máximo número de franjas posible, teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30 m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.

No realizar tratamientos en floración con productos tóxicos para las abejas y otros insectos polinizadores.

**En caso de encontrarse próxima la fecha de corte se recomienda adelantar el corte y no tratar.**

**Los tratamientos fitosanitarios eliminan las poblaciones de insectos auxiliares y esto puede provocar un recrudescimiento de la plaga tras la aplicación del tratamiento. Por ello, es muy importante no realizar tratamientos químicos innecesarios.**

**ROYA AMARILLA**

*Puccinia striiformis*

La roya amarilla es una enfermedad fúngica que afecta al trigo (blando y duro). La enfermedad se presenta en principio formando rodales, que observados a distancia tienen un aspecto clorótico y amarillento. A finales del invierno y principios de primavera se suelen dar las condiciones favorables para la detección de los primeros focos. Las condiciones óptimas para la infección y desarrollo de la roya amarilla se producen a temperaturas de 10-15°C y la presencia de agua en las hojas. Por encima de temperaturas de 22-23°C y por debajo de 0-3°



**Daños de roya**

se detiene su desarrollo. En inicio de la infección se aprecian sobre el haz de las hojas unas pequeñas pústulas de color amarillo, alineadas longitudinalmente en el sentido de los nervios foliares.

El período crítico se presenta en todas las fases del cultivo.

**Medidas de prevención y culturales**

- Observación de parcelas a partir del estado de inicio de encañado, debiendo tratar el cultivo con productos de acción fungicida si se detectan pústulas de la enfermedad sobre las hojas verdes.
- Evitar sembrar variedades especialmente sensibles. No se conocen variedades con resistencia específica frente a la nueva cepa de roya Warrior/Ambition.
- Evitar las siembras precoces.
- No realizar fertilizaciones con exceso de nitrógeno.

# Hortícolas

**PATATA**

**ESCARABAJO**

*Leptinotarsa decemlineata*

El escarabajo de la patata es un coleóptero crisomélido que pasa el invierno en estado adulto en el suelo. Las hembras se distinguen de los machos por presentar un mayor tamaño y un abdomen más prominente. Los primeros adultos se pueden observar por las orillas próximas a parcelas, que en años anteriores hubieran estado sembradas de patatas. Las hembras realizan las puestas en el envés de las hojas. En sus primeros días las larvas viven agrupadas, dispersándose con posterioridad.

Los daños producidos por el escarabajo son muy espectaculares. Las larvas devoran principalmente la parte aérea de la planta. Los adultos también se alimentan de las plantas pero el daño ocasionado por ellos es mucho menor.

No hay umbral definido de tratamiento, el momento idóneo es poco



**Adultos escarabajo de la patata**



**Huevos recién eclosionados**

después de la eclosión de los huevos, antes de que las larvas causen daño importante.

Se ha detectado la aparición de resistencias de los individuos a ciertos productos fitosanitarios, por lo que es recomendable cambiar el grupo de insecticidas en los tratamientos.

**INSECTICIDAS RECOMENDADOS CONTRA ESCARABAJO:**

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S.
acetamiprid (varias)	VARIOS-Varias	Según producto
alfa cipermetrin (varias)	VARIOS-Varias	21
<i>bacillus thuringiensis tenebrionis</i> 0,01%SC (1)	NOVODOR-Kenogard	NP
betaciflutrin 2,5%EC y SC	VARIOS-Varias	3
cipermetrin (varias)	VARIOS-Varias	Según producto
cipermetrin 2%+metilclorpirifos 20%EC	DASKOR-Arysta	21
cipermetrin 4%+metilclorpirifos 40%EC	DASKOR 440-Arysta	21
clorantraniliprol 20%SC	CORAGEN-FMC	14
clotianidina 50%WG	DANTOP-50-Kenogard	7
deltametrin (varias)	VARIOS-Varias	7
esfenvalerato (varias)	VARIOS-Varias	15
imidacloprid 20%SL (4)	VARIOS-Varias	Según producto
imidacloprid 70%WG	COURAZE 70-FMC	30
lambda cihalotrin (varias)	VARIOS-Varias	Según producto
lambda cihalotrin 5%+clorantraniliprol 10%ZC	AMPLIGO-Syngenta	14
metil clorpirifos 22,4%EC (2)	RELDAN-E-Dow	15
metaflumizona 24%SC (3)	ALAVERDE-Basf	14
spinosad 48%SC (3)	SPINTOR 480 SC-Dow	7
tiacloprid 18%OD	VARIOS-Varias	14
tiacloprid 48%SC	VARIOS-Varios	21
tiametoxan 25%WG	VARIOS-Varias	7
tiametoxan 24%SC	MEMORY-Syngenta	7
zeta-cipermetrin 10%EW (4)	VARIOS-Varias	7

(1) Aplicar contra larvas. (2) Límite de venta 16/05/2018. (3) Fecha de caducidad en el registro 30/04/2018. (4) De los productos autorizados para escarabajo, algunos en los últimos meses han tenido revisión por principios uniformes que modifican las condiciones de uso, y limitan su uso con la etiqueta antigua. Se recomienda consultar la hoja de registro, ejemplo de ello:  
 • Confidor 20 LS (nº de registro 19.120) cambio de condiciones de uso y cultivos pierde el uso entre otros en patata. Fecha límite de uso con la antigua etiqueta 5 de agosto de 2018.  
 • Confidente (nº registro 24233) cambio de uso y condiciones. Fecha límite de uso con la etiqueta antigua 26 de abril de 2018.  
 • Fury 100 EW (nº registro 22660) modificaciones que influyen en patata. Fecha límite uso antigua etiqueta 20 de agosto de 2018.

Se debe comprobar antes de la utilización de cada producto los cultivos autorizados, dosis, plazo de seguridad, especificaciones y uso.

## PALOMILLA O POLILLA

*Phthorimaea operculella*

La polilla de la patata es un lepidóptero que hace la puesta preferentemente en la superficie de los tubérculos, aunque también se pueden observar en los tallos y hojas de las plantas. En sus primeros estadios las larvas roen el tubérculo por los ojos y yemas principalmente, pene-



Crisálida y adulto polilla

trando y excavando galerías en el tubérculo que los deprecian e inutilizan.

Esta palomilla vuela con temperaturas altas, es una plaga típica de zonas cálidas, en las zonas frescas causa daños ocasionales, es muy recomendable colocar trampas delta con feromona para detectar su presencia y el nivel de población.

También es aconsejable el control de este lepidóptero en almacén pues en ocasiones se pueden observar mariposas de las siguientes generaciones de las de campo y con ellas daños en el tubérculo.

## PATATA Y TOMATE

### MILDIU

*Phytophthora infestans*

La aparición de mildiu tiene lugar si se producen lluvias y la temperatura es suave (18-22°C), los síntomas iniciales son unas manchas de color verde claro o verde oscuro en los bordes de los folíolos, formando un moho veloso en las lesiones.



MILDIU en tomate

Una vez que la enfermedad ha aparecido, se propaga con facilidad pudiendo llegar a afectar a toda la parcela. Por tanto, si se dan las condiciones meteorológicas adecuadas, se recomienda proteger estos cultivos. Si se observan daños, el tratamiento se realizará necesariamente con un producto sistémico. Es conveniente alternar el uso de productos de contacto y penetrantes con productos sistémicos para así evitar la aparición de resistencias.

### Productos recomendados:

- **DE CONTACTO:** captan 47,5%SC, 80%WG (sólo tomate); clortalonil 50%SC, 72%SC; cobre varias formulaciones; folpet 50%SC, 80%WG; mancozeb 75%WG, 80%WG; fluopicolida+propamocarb 6,25%SC, 52,5%SC (sólo patata); metiram 70%WG y mezclas autorizadas en cada cultivo; zoxamida 66,7%+mancozeb 66,7%WG (sólo patata).
- **PENETRANTES:** amisulbrom 20%SC; cimoxanilo 45%WG; cimoxanilo en mezclas; mandipropamid 25%SC; mandipropamid 25% + difenoconazol 25%SC.
- **TRANSLAMINARES:** azoxystrobin 25%SC (sólo en tomate); bentiavalicarb isopropil 1,75%+mancozeb 70%WG y mezclas autorizadas en cada cultivo; fenamidona 7,5%+propamocarb-HCl 37,5%SC.
- **SISTÉMICOS:** ametoctradin 30%+dimetomorf 22,5%SC; dimetomorf 20%+fluazinam 20%SC; ciazofamida 16%SC; productos a base de benalaxil; fosetil-AI; metalaxil y metalaxil-M con las mezclas autorizadas en cada cultivo.

Antes del uso de cualquier producto, hay que asegurarse que está autorizado para la plaga y en el cultivo a controlar.

## TOMATE

### POLILLA DEL TOMATE

*Tuta absoluta*

La tuta absoluta, es una de las plagas más importantes de este cultivo, sobre todo en el cultivo de tomate para mercado. Es una plaga muy

influenciada por la temperatura y con el ascenso de ésta, se produce un aumento de las poblaciones de la misma y por lo tanto de los daños.

Para mantenerla a niveles aceptables, en cultivos al aire libre se recomienda:

NIVEL DE PLAGA	PRESENCIA DE GALERÍAS EN ALGUNA HOJA	MUCHAS PLANTAS CON PRESENCIA DE GALERÍAS	
Tª media < 20°C	azufre (VARIOS) (3) en espolvoreo <i>bacillus thuringiensis</i> (VARIOS)	azadiractina 3,2%EC (3) <i>bacillus thuringiensis</i> (VARIOS) spinosad 48%SC (3)	Entre paréntesis aparece indicado el plazo de seguridad en días. -clorantraniliprol: no realizar más de 2 tratamientos por cultivo. -emamectina: no realizar más de 1 tratamiento por cultivo. -indoxacarb: no realizar más de 6 tratamientos por cultivo. -metaflumizona: no realizar más de 2 aplicaciones por campaña. -spinosad: no realizar más de 3 tratamientos por cultivo.
Tª media > 20°C	abamectina 1,8%EW (3) azadiractina 3,2%EC (3) <i>bacillus thuringiensis</i> (VARIOS) spinosad 48%SC (3)	clorantraniliprol 20%SC, 35%WG (1) emamectina 0,85%SG (3) indoxacarb 30%WG, 15%EC (1) metaflumizona 24%SC (3)	

Recordamos que las medidas culturales son esenciales para mantener un buen control de la plaga, entre ellas la destrucción de hojas, tallos y frutos atacados, dichas medidas están descritas en el Boletín N° 2 de 2018.

### TALADRO

*Helicoverpa armigera*

Heliotis junto con *Tuta absoluta*, son las plagas más importantes que afectan al cultivo del tomate, la primera sobre todo en tomate de industria. Las primeras capturas de taladro se producen sobre final de mayo o primeros de junio. Los tratamientos para controlarla se deben realizar

cuando el cultivo tenga al menos dos racimos cuajados y se observe algún fruto picado con larvas L1-L2. Si el tratamiento se realiza cuando la larva es superior a L2, resulta muy dificultoso su control, además que en el momento en el que la larva penetra en el fruto, su control es muy difícil.



Larva de Heliotis

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS CONTRA TALADRO:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	P.S. (1)	LIMITACIONES
azadiractina 3,2%EC	VARIOS-Varias	3	
<i>bacillus thuringiensis</i> (varias)	VARIOS-Varias	-	Aplicar en L1-L2
clorantraniliprol 20%SC, 35%WG	ALTACOR-FMC / CORAGEN-FMC	1	2 aplicaciones por ciclo de cultivo
emamectina 0,85%SG	AFFIRM-Syngenta	3	1 aplicación por ciclo de cultivo
indoxacarb 30%WG, 15%EC	STEWART-DuPont / AVAUNT 150 EC-DuPont	1	6 aplicaciones por ciclo de cultivo
lufenuron 5%EC	MATCH-Syngenta	7	
metaflumizona 24%SC	ALVERDE-Basf	3	2 aplicaciones por campaña
metil clorpirifos 22,4%EC *	RELDAN-E-Dow	5	
spinosad 48%SC	SPINTOR 480-Dow	3	3 aplicaciones por campaña
tau fluvalinato 24%SC, 10%EW	VARIOS-Varias / MAVRIK-Sipcam	7	
virus de la poliedrosis nuclear de <i>helicoverpa armigera</i> 50%SG	HELICOVEX-Agrichem	-	2-3 tratamientos por generación

(1) Plazo de seguridad en días. (\*) Fecha límite de venta: 16/05/2018.

También se pueden usar los piretroides autorizados en el cultivo.

## BACTERIAS

*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*

Si se producen lluvias y el tiempo es fresco, se pueden observar daños

de la bacteria *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*, si fuese preciso tratar solamente se pueden utilizar productos a base de  **cobre**.

## ▶ PIMIENTO

### TRISTEZA O SECA

Se deben controlar los ataques de tristeza, producidos principalmente por **Phytophthora capsici**, pero que también pueden deberse a problemas de **asfixia** o al hongo de suelo **Verticillium dahliae**. En consecuencia, 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 aportados excesivos.

- Contra **Phytophthora** se puede aplicar alguno de los siguientes productos: **etridiazol** 48%EC (TERRAZOLE-Arysta), **fosetil** 31%+**propamocarb** 53%SL (PREVICUR ENERGY-Bayer), **metaxil M** 46,5%SL (RIDOMIL GOL-Syngenta), **propamocarb** 60,5%SL (PROPLAN-Arista).
- En caso de **Verticillium**, se deberá cambiar de parcela en próximos años y realizar solarización o biofumigación en el suelo.

## ▶ VARIOS CULTIVOS

### PULGONES

Se deberá vigilar la aparición de poblaciones de pulgón en los diferentes cultivos hortícolas y tratar con un producto autorizado antes de que se instalen las colonias.

En **los cultivos hortícolas bajos (lechuga, acelga, borraja, calabaza, berenjena, melón, etc.)** para tener un buen control de la plaga, es fundamental tratar con abundante caldo y antes de que se inicie la formación del cogollo o antes de que se cierre el cultivo.



Pulgón en acelga

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE PULGONES:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS (1)
acetamiprid 20%SG-SP	VARIOS-Varias	Según producto comercial y preparado
azadiractin 3,2%EC	VARIOS-Varias	Hortícolas (3)
flonicamid 50%WG	TEPPEKI-Belchim	Calabaza, melón, sandía, tomate (1 día) calabacín, pepino (7)
imidacloprid 20%SL	VARIOS-Varias	Según producto comercial y preparado
imidacloprid 70%WG	COURAZE 70 WG-FMC	Brecol, coliflor, cucurbitáceas, judía verde, pimiento, repollo, tomate (3 días) lechuga (7), patata (30),
metil clorpirifos 22,4%EC	RELDAN E-Dow PIRINEX 22 M-Adama	Lechuga y patata (15), tomate (5), pimiento (5), berenjena (5)
metil clorpirifos 40% + cipermetrin 4%EC	DASKOR 440-Arysta	Berenjena (5), nabo (14), patata (21), tomate (5)
metil clorpirifos 20%+ cipermetrin 2%EC (no controla <i>Mizus</i> )	DASKOR-Dow/Masso	Berenjena, (5), tomate (5), patata (21)
pimetrozina 25%WP	PULFLY-Gowan / VENCEDOR-FMC	Berenjena, melón, pepino, pimiento, sandía y tomate (3)
pimetrozina 50%WG	PLENUM-Syngenta	Berenjena, calabacín, melón, pepino, pimiento, sandía y tomate (3); lechuga, patata (7)
pirimicarb 50%WG	APHOX-Syngenta KILSEC-Probelte	Berro, canónigos, escarola, lechuga, rúcula (14 días) Berenjena, coles bruselas, cucurbitáceas, judía sin vaina, pimiento, rábano, repollo, tomate y zanahoria (3 días) Alcachofa, brécol, judía para grano, nabo (7 días)
spirotramat 15%OD	MOVENTO 150 O-TEQ-Bayer	Berenjena, calabacín, melón, pepino, pimiento, sandía, tomate (3 días); canónigos, escarola, brassicas, judía verde, lechuga, rúcula (7 días)
spirotramat 10%SC	MOVENTO GOLD-Bayer	Brassicas (3), lechuga y similares(7)
tiacloprid 48%SC	CALYPSO-Bayer CUMDEN-Arysta	Berenjena, calabacín, melón, pepino, sandía, tomate (3); patata(21)
tiametoxam 25%WG	ACTARA 25 WG-Syngenta	Berenjena, brécol, calabacín, judía verde, melón, pepino, pimiento, tomate, sandía, (3 días); patata (7); lechuga (21)

(1) Plazo de seguridad en días.

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

### ARAÑA

Esta especie ataca a la gran mayoría de los cultivos hortícolas. Los daños suelen iniciarse en el envés de la hoja y en la parte inferior de la planta, después va ascendiendo progresivamente, hasta producir daño en toda la planta.

Cuando se detecte su presencia, se deberá realizar un tratamiento con un acaricida autorizado en el cultivo, con suficiente presión para que se mojen bien las hojas.

### PRODUCTOS FITOSANITARIOS RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE ARAÑA AMARILLA:

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	CULTIVOS AUTORIZADOS (PS)
abamectina 1,8%EW EC	VARIOS-Varias	Según producto comercial y preparado
acrinatrin 7,5%EW	VARIOS-Varias	Berenjena (NP), calabacín(NP), cebolla (7), cucurbitáceas de piel no comestible(NP), judía verde (NP), pepino (NP), pimiento (NP), tomate (NP)
azadiractin 3,2%EW	VARIOS-Varias	Hortícolas (3)
clofentezin 50%SC	VARIOS-Varias	Melón, pepino (3), tomate (7)
etoxazol 11%SC	BORNEO-Kenogard	Berenjena (3), calabaza (3), melón (3), sandía (3),tomate (3),
fenpiroximato 5,12%SC	FLASH UM-Sipcam	Berenjena (7), calabacín (7), judía verde (7), pepino (7), pimiento(7), tomate (7)
hexitiazox 10%WP	VARIOS-Varias	Cucurbitáceas (7)
hexitiazox 25%SC	NISSORUM FLOW-Certis	Berenjena, calabacín, calabaza, melón, pepino, pimiento, sandía, tomate (3 días en todos los cultivos)
spiromesifen 24%SC	OBERON-Bayer	Berenjena, calabacín, calabaza, judía verde, melón, pepino, pimiento, sandía, tomate (3 días en todos los cultivos)
tebufenpirad 20%WP	COMANCHE PLUS-Basf	Berenjena, calabacín, melón, pepino, sandía, tomate (3 días en todos los cultivos)

**SOLARIZACIÓN**

La solarización del suelo es un procedimiento no químico de desinfección, de fácil aplicación en **pequeñas superficies de cultivos hortícolas y viveros**, no contaminante y relativamente económico.

Consiste en el aprovechamiento de la energía del sol durante los meses más calurosos del año (junio-agosto), para calentar el suelo, previamente humedecido y cubierto con plástico transparente. Se ha comprobado que **mediante este sistema se puede eliminar gran cantidad de organismos nocivos del suelo** (hongos, nematodos y malas hierbas anuales), disminuir la salinidad de suelos sometidos a capas freáticas salinas y estimular **el crecimiento de las plantas, que posteriormente se cultiven**.

**BIOFUMIGACIÓN**

Consiste en el enterramiento de materia orgánica (estiércol fresco, material vegetal en verde) con alto contenido en nitrógeno, que al fermentar genera amoníaco y otros gases que tienen un efecto fumigante.

Con la aplicación de la biofumigación, seguida de la solarización, se consigue una mayor temperatura del suelo y de la producción de gases, aumentando la eficacia de la desinfección.

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

# Forestales

**PROCESIONARIA DEL PINO**

*Thaumetopoea pityocampa*.

Las orugas de este lepidóptero, una vez alcanzado el suelo, se convertirán en crisálidas y saldrán al exterior en forma de mariposa, comenzando en el mes de junio y prolongándose durante los meses de julio y agosto. Durante este periodo de tiempo, su única actividad será la de reproducirse y elaborar las características puestas sobre las acículas. Por ello, para evitar que este insecto llegue a completar su ciclo biológico y disminuir su nivel poblacional, se recomienda la colocación de trampas, para la captura de machos, en zonas de bordes de pinar y claros, con bajos niveles de infestación.



Procesionaria

ciosamente aquellos lugares donde se localiza el insecto, habitualmente grietas de la corteza situadas preferentemente en la parte alta del tronco. Uno de los signos más frecuentes y apreciables es la aparición de manchas blancas en el tronco procedentes de las secreciones céreas realizadas por el propio pulgón. En caso de encontrar insectos con signos de actividad, se recomienda realizar una aplicación fitosanitaria con los productos autorizados.



Pulgón lanígero

**NEMATODO DE LA MADERA DEL PINO**

*Bursaphelenchus xylophilus*.

El nematodo de la madera del pino provoca una gravísima enfermedad que recibe el nombre de decaimiento súbito del pino y que puede alcanzar proporciones epidémicas, ya que es capaz de matar un árbol en pocos meses.

Como principales síntomas de la infección de un árbol, cabe destacar la reducción en la producción de resina, la aparición de ramillos secos en el primer tercio superior de la copa y la decoloración de las acículas. Posteriormente, la totalidad de la copa entra en proceso de decaimiento con gran pérdida de follaje y marchitamiento hasta la muerte del ejemplar.

En Aragón, en cumplimiento de la Decisión 2012/535/UE, existe un Plan de Contingencia, que incluye medidas específicas para impedir la entrada de *B. xylophilus*, para ello se están realizando prospecciones en industrias de la madera, masas forestales y viveros, así como controles en carretera de material susceptible proveniente de zonas demarcadas.

**PERFORADOR DE LAS YEMAS DE LOS PINOS**

*Rhyacionia buoliana*

Las orugas de esta mariposa provocan una deformación característica de los brotes de los pinos en forma de candelabro, causando la muerte de las yemas afectadas. En el mes de mayo, emergen los primeros adultos en las zonas más cálidas para realizar la cópula y posterior puesta. En aquellas repoblaciones susceptibles al ataque de este insecto, se recomienda colocar trampas con atrayentes para controlar su nivel poblacional y minimizar los daños.

**PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO**

*Phloeomyzus passerinii*

La pronta detección de la plaga es muy importante para evitar los daños producidos por éste insecto, ya que la actividad de las hembras aladas comienza durante la primavera. Se recomienda observar minu-

# HERBICIDAS

## Herbicidas en arroz

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS (KG Ó L/ HA)	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (MODO DE ACCIÓN) – (IMPACTO AMBIENTAL)
<b>HERBICIDAS DE PRESIEMBRA</b>				
cicloxiidim 10%EC	FOCUS ULTRA-Basf	2-3	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> y arroz salvaje en postemergencia de las malas hierbas. Tratar al atardecer, con tempero y con 15-25°C. Esperar 6-8 días para la siembra. (A) <b>(ALTO)</b>
propaquizafop 10%EC	VARIOS-Varias	1,25-1,5	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> y arroz salvaje en postemergencia de las malas hierbas. Inundar la parcela hasta la nascencia de las malas hierbas. Tratar con terreno húmedo y volver a inundar a las 24-48 horas. Esperar al menos 4 días para la siembra. (A) <b>(BAJO)</b>
<b>HERBICIDAS DE PREEMERGENCIA</b>				
pendimetalina 27,5%+clomazona 5,5%CS	BISMARCK-Sipcam	2-3	Arroz	Contra malas hierbas mono y dicotiledóneas. Aplicación en preemergencia (BBCH 00-05) en siembra de arroz en seco. También aplicable a arroz para la producción de semillas a la misma dosis indicada. (K,+F) <b>(ALTO)</b>

MATERIA ACTIVA	NOMBRE Y CASA COMERCIAL	DOSIS (KG Ó L/HA)	CULTIVOS AUTORIZADOS	OBSERVACIONES (MODO DE ACCIÓN) – (IMPACTO AMBIENTAL)
<b>HERBICIDAS DE POSTEMERGENCIA</b>				
azimsulfuron 50%WG	GULLIVER-FMC	40-50 g/ha	Arroz	Control aceptable de <i>Echinochloa</i> , <i>Heteranthera</i> , ciperáceas y algunas malas hierbas de hoja ancha y estrecha en postemergencia precoz de las mismas. Aplicar desde 2-3 hojas hasta inicio del ahijado del arroz. Emplear la dosis más alta con elevada infestación de <i>Echinochloa</i> o con ésta en más de 4 hojas. Añadir mojanete "Surfactante DP". No mezclar con bentazona. Control medio de <i>Typha</i> . (B) (SC)
bensulfuron-metil 60%WG	LONDAX-UPL RETO-Afrasa	80-100 g/ha	Arroz	Contra alismatáceas, ciperáceas y dicotiledóneas en pre o postemergencia precoz. Antes de tratar, vaciar la parcela de agua y reinundar a las 24-48 horas después del tratamiento. No mezclar con bentazona. (B) (SC)
bentazona 48%SL	VARIOS-Varias	2	Arroz	Contra dicotiledóneas y ciperáceas a partir de 3 hojas del cultivo. Bajar el nivel del agua hasta 2-3 cm y restablecerlo 2-3 días después de la aplicación. Añadir mojanete. No mezclar con sulfonilureas. (C3) ( <b>BAJO</b> ). <b>Caducidad: 30/06/2018</b>
bentazona 87%SG	BASAGRAN SG-Basf	1-1,15	Arroz	Contra dicotiledóneas y ciperáceas. Aplicar después de la siembra con el cultivo ahijado, bajando el agua hasta 2-3 cm y restablecer el nivel 2-3 días después de la aplicación. Añadir mojanete DASH. Utilizar las dosis más altas contra <i>Scirpus</i> . No mezclar con sulfonilureas. (C3) ( <b>BAJO</b> ). <b>Caducidad: 30/06/2018</b>
bispiribac-sodio 40,8%SC	NOMINEE-Bayer	50-75 cc/ha	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> y ciperáceas. No inundar hasta pasadas 48 horas. Sólo 1 aplicación por campaña. Respetar banda de seguridad de 5 m hasta la zona no cultivada y a masas de agua superficial. Fitotóxico en variedades japónicas (grano redondo y semilargo). (B) (SC)
chialofop-butil 20%EC	CLINCHER PLUS-Dow	1,5	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> aplicar cuando la mala hierba se encuentre en estado de 1-3 hojas (y preferiblemente entre 1 y 2). Contra <i>Leptochloa</i> aplicar cuando la mala hierba se encuentre en estado de 2 a 4 hojas. Contra <i>Paspalum</i> aplicar hasta pleno ahijamiento del arroz. La parcela debe ser re-inundada en las 24-48 horas tras la aplicación. Se realizará una sola aplicación por campaña, desde el estado de 1-2 hojas del cultivo hasta el ahijamiento. Es necesaria la adición de un mojanete no iónico. Aplicar 200-400 l/ha. (A) (SC)
clomazona 36%SC	COMMAND CS-FMC	0,7	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> . Aplicar en postemergencia del cultivo (1-2 hojas) y en pre o postemergencia precoz (1-2 hojas) de la <i>Echinochloa</i> con un volumen de caldo de 300 l/ha. En los tratamientos de postemergencia del arroz, las hojas del cultivo pueden presentar síntomas de blanqueamiento que desaparecen posteriormente. Antes de tratar, vaciar la parcela de agua y reinundar a las 24-48 horas después del tratamiento. (F4) ( <b>BAJO</b> )
halosulfuron-metil 75%WG	PERMIT-KenoGard	30-50 g/ha	Arroz	Contra ciperáceas y malas hierbas de hoja ancha. Desde 2 hojas hasta pleno ahijado. Sólo 1 aplicación por campaña. (B) (SC)
MCPA 40%SL MCPA 50%SL	VARIOS-Varias	1,25 1	Arroz	Aplicar sólo productos autorizados en el cultivo. Contra dicotiledóneas, entre comienzo del ahijado y final del encañado. Herbicida hormonal. Con temperatura de 12-20°C. Antes de tratar, vaciar la parcela de agua y reinundar a las 24-48 horas después del tratamiento. (O) ( <b>BAJO</b> )
penoxsulam 2,04%OD	VIPER-Dow	2	Arroz	Tratamiento herbicida de postemergencia. Selectivo para todas las variedades desde el estadio de 2 hojas hasta el final del ahijamiento-inicio del encañado. Contra alismatáceas, ammania, ciperáceas aplicar en estadio de 3-4 hojas. Contra <i>Echinochloa</i> aplicar cuando ésta se encuentre entre dos hojas y el inicio del ahijamiento. Se recomienda bajar el nivel de agua para su aplicación y reinundar de 1-5 días después. (B) (SC)
penoxsulam 1,33%+chialofop-butil 10%OD	VIPER MAX-Dow	3	Arroz	Contra <i>Echinochloa</i> cuando la mala hierba se encuentre entre 2 hojas y el inicio del ahijamiento y contra <i>Leptochloa</i> entre 2 y 4 hojas. (B+A) (SC)
penoxsulam 1,6%+triclopir 12%OD	PINDAR-Dow	2,5	Arroz	Contra malas hierbas mono y dicotiledóneas. Aplicar en BBCH del arroz 12-31 (mayo-junio). Altamente susceptibles: <i>Ammannia coccinea</i> y <i>Bidens frondosa</i> . Susceptibles: <i>Echinochloa</i> spp, <i>Cyperus difformis</i> , <i>Heteranthera reniformis</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> y <i>Schoenoplectus mucronatus</i> . Moderadamente susceptible: <i>Cyperus esculentus</i> . (B+O) (SC)
profloridim 20%EC	AURA-Basf	0,5-1	Arroz	Contra <i>Leptochloa</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> y <i>E. hispidula</i> . Control irregular de <i>E. oryzoides</i> . Aplicar desde 4 hojas hasta mediados del ahijado. Es necesario añadir mojanete DASH al 0,5-1%. Es importante aplicar por la mañana y hacer un buen manejo del agua: Vaciar la parcela 2 días antes de la aplicación e inundar a las 24-48 horas con un nivel alto de agua y mantenerlo según la necesidad del cultivo. (A) (SC)



Fotografía: Susana Hernández

**Cyperus difformis en arroz**



Fotografía: M<sup>a</sup> Carmelo García

**Flor de Heteranthera limosa en arroz**

**NOTAS:**

- AUTORIZACIONES EXCEPCIONALES:** El 26 de marzo, el MAPAMA ha autorizado excepcionalmente en Aragón el uso del formulado **Oxadiazona 380 G/L [SC]** como herbicida para el control de malas hierbas (*Heteranthera* spp., *Echinochloa* spp., *Cyperus* spp.) en el arroz. El número máximo de aplicaciones por ciclo de cultivo es de 1 y los efectos de la autorización serán desde el 15 de marzo al 30 de junio de 2018.
- En cultivo de arroz destinado a la producción de simiente se puede aplicar diquat 20%SL (VARIOS-Varias) como desecante para el control de malas hierbas en post-emergencia.
- En la columna de observaciones de cada materia activa, figuran entre paréntesis el **Modo de acción** y el **Impacto ambiental**. Los herbicidas se dividen en 15 modos de acción que han sido identificados por el Comité de Acción de Resistencia a Herbicidas (HRAC). Para reducir el riesgo de resistencias no se aconseja tratar reiteradamente con herbicidas que tengan el mismo modo de acción. Con el fin del que el riesgo medioambiental no sólo sea aceptable sino el menor posible, se indica al final de la columna de observaciones (entre paréntesis, con mayúscula y negrita) el impacto ambiental: **BAJO**, **MEDIO**, **ALTO**, **SC** (sin calificar por falta de datos).

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

**B:** buen control; **M:** control medio; **I:** control insuficiente; **-:** no se dispone de información

TRATAMIENTO	GRAMÍNEAS			CIPERÁCEAS		DICOTILEDÓNEAS		
	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.
<b>PRESEMBRA DEL CULTIVO (POSTEMERGENCIA DE LAS HIERBAS)</b>								
cicloxdim	B	B	-	I	I	I	I	I
propaquizafop	B	B	-	I	I	I	I	I
<b>POSTEMERGENCIA DEL CULTIVO Y DE LA HIERBA</b>								
azimsulfuron	I	M <sup>(1)</sup>	-	M	B	M	M	M
bensulfuron-metil	I	I	I	M	B	M	M	I
bentazona	I	I	I	B	B	B	B	I
bispiribac-sodio	I	M	-	B	M	I	I	I
cihalofop-butil	I	B <sup>(2)</sup>	B <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	-
clomazona	I	B <sup>(2)</sup>	-	I	I	I	I	I
halosulfuron-metil	I	I	I	M	M	M	M	I
MCPA (sal amina)	I	I	I	M	M	B	B	I
penoxulam	I	M	I	M	M	M	B	I
triclopir	-	-	-	B	B	-	-	B
profoxdim	I	B <sup>(3)</sup>	B	I	I	I	I	I
<b>OTROS MÉTODOS DE CONTROL</b>								
Atarquinado <sup>(4)</sup>	Reduce la población de arroz salvaje y de todas las especies germinadas en el momento de la labor							
Niveles de agua elevados		M <sup>(1)</sup>	B					

**(1):** Sólo controla *Echinochloa crus-galli*. **(2):** En aplicaciones tempranas. **(3):** Necesario un tratamiento temprano para control de *E. oryzicola* y *E. oryzoides*; controla *E. crus-galli* y *E. hispidula* también en estadios más avanzados. **(4):** En otras zonas se llama fanguelado.

## ¿CÓMO RETRASAR LA APARICIÓN DE LA RESISTENCIA A HERBICIDAS?

### Uso de métodos culturales:

- Usar semilla certificada.
- Eliminar de forma manual o mecánica todas las malas hierbas que se hayan escapado del tratamiento para prevenir la dispersión de sus semillas.
- Limpiar las cosechadoras.
- Emplear la técnica de la falsa siembra y practicar la rotación de cultivos y barbecho siempre que sea posible.
- Mantener el nivel de agua adecuado al objeto de asfixiar las especies sensibles.

### Uso de métodos químicos:

- No usar herbicidas con el mismo modo de acción de forma reiterada. Por ejemplo: bensulfuron, penoxulam, azimsulfuron (secuencia incorrecta).
- En el caso de especies que se escapen con el primer tratamiento, realizar aplicaciones secuenciales de herbicidas con distinto modo de acción.
- No emplear herbicidas con modo de acción del tipo A o B como único sistema de desherbado.
- Llevar un registro escrito de las especies presentes y la eficacia herbicida obtenida en cada parcela.

## VARIOS

### CONSULTA MAQUINARIA INSCRITA EN EL ROMA E ITEAFS

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ha habilitado en su página web, un enlace en el que los agricultores con la introducción del DNI, pueden consultar la maquinaria inscrita dada de alta en el Registro Oficial de la Maquinaria Agrícola (ROMA), y donde se puede ver si los equipos de aplicación de productos fitosanitarios tienen realizada la inspección técnica del equipo: [CONSULTA AL ROMA](#)

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

En el siguiente formulario especifique los criterios de búsqueda que considere oportunos.

Criterios de búsqueda

NI

Es necesario introducir un NIIF para realizar la búsqueda.

Buscar

### 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](#). Twitter Red Fitosanitaria Aragón: @redfaragon

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

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: [cscv.agri@aragon.es](mailto:cscv.agri@aragon.es)