

CAPACITACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

El 16 de marzo de 2010 (B.O.A. nº 52) se publicó la **Orden de 26 de febrero de 2010** por la que, entre otros, se modifican las exigencias en cuanto a niveles de capacitación de todos los que participen en la realización de tratamientos con productos fitosanitarios (<http://www.boa.aragon.es>)

Destacamos que los **agricultores que realicen tratamientos fitosanitarios para sí mismos en su propia explotación**, quedan **obligados** a estar en posesión del

CARNÉ DE MANIPULADOR DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS nivel BÁSICO, con todos los productos, incluidos los clasificados como tóxicos ó muy tóxicos que no sean o generen gases. Hasta el momento de la publicación de dicha Orden, este nivel era recomendado pero no obligatorio. Con la publicación de la citada Orden se dispone de un plazo de 18 meses desde el día siguiente a su publicación en el B.O.A, para adaptarse al mismo.

RENOVACIÓN Y SUSCRIPCIÓN AL BOLETÍN DE AVISOS

Les recordamos que el próximo boletín correspondiente a los meses Julio-Agosto, sólo les será enviado a aquellos suscriptores que hayan realizado la renovación.

FRUTALES

PIOJO DE SAN JOSÉ

Quadraspidiotus perniciosus

Como se decía en el Boletín nº 1, la prefloración es el momento más oportuno para combatir esta plaga. Sin embargo, es posible que en alguna parcela con daños habituales no se pudiera hacer ese tratamiento y se requiera actuar en vegetación. En el caso del ciruelo y melocotonero puede utilizarse **piriproxifen** (ATOMINAL 10 EC-Masso y JUVINAL 10 EC-Kenogard) con un plazo de seguridad de 14 días, en todas las especies y a partir de finales de mayo o principios de junio (momento en el que se prevé el nacimiento de larvas de la primera generación) cuando se pretendan controlar otras plagas deberían utilizarse los productos siguientes, ya que tienen buena eficacia contra Piojo: **clorpirifos** en formulaciones CS, WG y WP (no autorizado en almendro ni en albaricoquero), **metil clorpirifos** (RELDAN-Dow, únicamente autorizado en melocotonero y frutales de pepita). En albaricoquero el único insecticida autorizado contra piojo es **fenoxicarb**.

MOSCA DE LA FRUTA

Ceratitis capitata

Si en alguna comarca fuese necesario intervenir contra esta plaga, antes de la publicación del próximo Boletín, se comunicará a través del contestador automático.

COSSUS

Cossus cossus

Este taladro del tronco causa daños principalmente en manzano y en peral, sin embargo puede afectar a todos los frutales habiéndose detectado en los últimos años en melocotonero.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	P. S. (1)
alfa cipermetrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso y de pepita	21
beta ciflutrin	BULLDOCK-Aragro	frutales de hueso y de pepita	15
bifentrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso	7
		frutales de pepita	14
ciflutrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso y de pepita	15
deltametrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso y de pepita	7 (2)
esfenvalerato	VARIOS-Varias	frutales de pepita	14
lambda cihalotrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso y de pepita	7 (3)
zeta cipermetrin	VARIOS-Varias	frutales de hueso	7
		frutales de pepita	3

(1) Plazo de seguridad en días

(2) La formulación 1,5 EW en albaricoquero y melocotonero tiene un plazo de seguridad de 3 días.

(3) La formulación 10 CS tiene un plazo de seguridad de 1 día en frutales de hueso, y de 3 días en frutales de pepita.

El nacimiento de larvas comenzará a primeros de junio. En las plantaciones afectadas tratar los troncos, cuello y base de ramas principales cada 14 días hasta finales de del mes de agosto con uno de los siguientes piretroides.

MANZANO Y PERAL

AGUSANADO O BARREÑO

Cydia pomonella

Se prevé que el vuelo generalizado e importante de adultos comience a finales de abril y que sea necesario comenzar los tratamientos en las zonas más tempranas a primeros o mitad de mayo. Las fechas concretas se proporcionarán por el contestador automático.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (días)	Control de otras plagas
clorpirifos (formulaciones CS, WP y WG)	VARIOS-Varias	Xi/Xn/T, B/D	ver nota (1)	filoxera, orugas de la piel, piojo de San José, pulgón verde
deltametrin	VARIOS-Varias	-/Xn, D	7	mosca, orugas de la piel, pulgón verde
flufenoxuron	VARIOS-Varias	-/Xi/Xn, B	28	araña roja, minadores hoja
indoxacarb	STEWART-Du Pont	Xn,C	7	
lambda cihalotrin	KARATE ZEON-Syngenta KARATE KING-Syngenta y Aragonesas	Xn,C Xn	3 7	mosca, orugas de la piel, pulgón verde
metil clorpirifos	RELDAN E-Dow	Xn, D	15	filoxera, mosca, orugas de la piel, piojo de San José, pulgones
metoxifenocida	RUNNER-Dow	-	14	orugas de la piel
spinosad	SPINTOR 480 SC-Dow	-	7	
tebufenocida	MIMIC 2 F-Dow	-, A	21	orugas de la piel
tiaclorpid	CALYPSO-Bayer	Xn	14	pulgones, sila
virus de la granulosis de la Carpocapsa	VARIOS-Varias	Xi, C	-	

(1) La formulación CS tiene un plazo de seguridad de 28 días. Las formulaciones WP y WG tienen un plazo de seguridad de 21 días.

A la lista anterior se podrían añadir acrinatrin, alfa cipermetrin, beta ciflutrin, bifentrin, ciflutrin, cipermetrin, esfenvalerato, etofenprox y zeta cipermetrin ya que son eficaces contra Carpocapsa, sin embargo y teniendo en cuenta que todos los piretroides pueden favorecer las poblaciones de araña roja si se usan frecuentemente, únicamente les recomendamos deltametrin y lambda cihalotrin por su corto plazo de seguridad para ser aplicados cuando sea necesario tratar muy cerca de la recolección.

Así mismo hay que añadir otros reguladores de crecimiento de insectos: diflubenzuron, fenoxicarb y teflubenzuron que únicamente son ovicidas y que por lo tanto requieren un conocimiento exacto del estado evolutivo de la plaga en cada parcela para conseguir la máxima eficacia.

MINADOR CIRCULAR

Leucoptera malifoliella

Solo si en el pasado otoño hubo más del 10% de hojas con minas, debe de aplicarse en la primera quincena del mes de mayo un tratamiento con alguna de las siguientes sustancias: **diflubenzuron**, **flufenoxuron**, **teflubenzuron** o **triflumuron** (ALSYSTIN 25 WP-Bayer, aplicable sólo hasta el 16 de septiembre de 2010). El momento idóneo para realizar la aplicación se comunicara mediante el contestador automático.

ZEUZERA

Zeuzera pyrina

Es previsible que el nacimiento de larvas se iniciara en el mes de junio y se prolongará durante todo el verano con un máximo en el mes de julio. Les recomendamos que desde mediados de junio hasta finales de septiembre localicen los focos de daños en las parcelas y efectúen tratamientos en ellos con **alfa cipermetrin** (21 días de plazo de seguridad), **bifentrin** (14 días), **deltametrin** (7 días), **esfenvalerato**

(14 días), **lambda cihalotrin** (7 días la formulación 2,5WG y 3 días la formulación 10CS) o **zeta cipermetrin** (3 días). Deben tener en cuenta que el uso continuado durante el verano de estos insecticidas puede provocar incrementos notables de las poblaciones de araña roja, razón por la cual su uso debe restringirse a los focos de daños y en ellos vigilar los niveles de población del ácaro citado.

Una alternativa eficaz a lo anteriormente expuesto, consiste en el empleo del método de la **confusión sexual** para el control de esta plaga.

PERAL

FILOXERA

Aphanostygma pyri

Si en la fruta recolectada en el año pasado se vieron peras con la cavidad del cáliz negra, es conveniente hacer 2 tratamientos, el primero a mitad de junio y el siguiente a mitad de julio con uno de los siguientes insecticidas:

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Otras plagas controladas	P. S. (1)
acetamiprid	VARIOS-Varias	Otros pulgones	14
clorpirifos (formulación CS)	WARRIOR-Aragro	Carpocapsa, orugas de la piel, piojo de San José y otros pulgones	28
clorpirifos (formulaciones WG y WP)	VARIOS-Varias	Carpocapsa, orugas de la piel, piojo de San José y otros pulgones	21
imidacloprid	VARIOS-Varias	Otros pulgones	15
metil clorpirifos	RELDAN-Dow	Carpocapsa, orugas de la piel, piojo de San José y otros pulgones	15
tiaclorpid	CALYPSO-Bayer	Carpocapsa, pulgones y Sila	14
tiametoxam	ACTARA-Syngenta	Otros pulgones y sila	14

(1) Plazo de seguridad en días

ALMENDRO Y FRUTALES DE HUESO

GUSANO CABEZUDO

Capnodis tenebrionis

Este coleóptero puede causar daños en todos los frutales, pero los más sensibles son **almendro**, **albaricoquero**, **cerezo** y **ciruelo**. En estos momentos hay vuelo de adultos y más adelante comenzará la puesta que se prolongará hasta finales de agosto, mientras que el vuelo de adultos durará hasta finales de septiembre. La época más recomendable para hacer tratamientos es el citado mes de septiembre puesto que en esa época todos los adultos han salido ya 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. El tratamiento recomendado es en pulverización foliar contra los adultos que se alimentan de la corteza de brotes jóvenes.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos en que está autorizada	P. S. (1)
clorpirifos (formulación CS)	WARRIOR-Aragro	Cerezo, ciruelo, melocotonero	28
clorpirifos (formulaciones WG y WP)	VARIOS-Varias	Cerezo, ciruelo, melocotonero	21
imidacloprid	VARIOS-Varias	Almendro (2), albaricoquero, cerezo, ciruelo, melocotonero	15
tiaclorpid	CALYPSO-Bayer	Albaricoquero, melocotonero	14

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Máximo 1 tratamiento al año y sólo en primavera

En el caso del almendro y dado que imidacloprid sólo se puede aplicar en primavera, les recomendamos utilizar cualquiera de los piretroides autorizados en dicho frutal.

ALMENDRO, ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

ROYA

Tranzschelia pruni-spinosae

Esta enfermedad puede causar daños importantes en albaricoquero, almendro, ciruelo y melocotonero cuando se da la coincidencia de lluvias persistentes y temperaturas suaves en primavera y al final del verano. Los daños consisten en manchas amarillas en el haz de las hojas y de color ladrillo en el envés, pudiendo llegar a producir defoliaciones importantes; en los frutos no es frecuente llegar a ver daños importantes salvo en los melocotones que se embolsan en sacos de papel como se hace frecuentemente en el Bajo Aragón y otras zonas frutícolas, ya que el fruto dentro de la bolsa se encuentra en condiciones óptimas para el desarrollo del hongo. Por lo tanto, les recomendamos que efectúen tratamientos preventivos cada 2 semanas si se producen lluvias continuadas aunque sean de poca intensidad, así como durante los periodos de rocíos frecuentes utilizando los siguientes fungicidas:

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (días)
ciproconazol (2)	VARIOS-Varias	-/Xn, B	14
mancozeb (3)	VARIOS-Varias	Xn, D	28
maneb (3)	VARIOS-Varias	Xn, D	28
metiram (5)	POLYRAM-Basf	Xn	28
propineb (1)	ANTRACOL 70 PM-Bayer	Xn	28
ziram (3) (4)	VARIOS-Varias	T ⁺ , B	28

- (1) Sólo está autorizado en almendro
- (2) Eficaz contra Oidio
- (3) Eficaz contra Cribado
- (4) No se puede usar después de floración ni en albaricoquero ni en melocotonero
- (5) Sólo está autorizado en ciruelo

ALBARICOQUERO, CIRUELO Y MELOCOTONERO

ANARSIA, CARPOCAPSA Y POLILLA ORIENTAL

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

En estos momentos hay vuelo de estas plagas, observándose las primeras larvas. En el caso de Carpocapsa, que

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados	P. S. (1)
B. thuringiensis	VARIOS-Varias	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	0
bifentrin	VARIOS-Varias	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7
clorpirifos (2) (4)	WARRIOR-Aragro	ciruelo y melocotonero	28
clorpirifos (2)(3)(4)	VARIOS-Varias	ciruelo y melocotonero	21
deltametrin (5)	VARIOS-Varias	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7 (7)
lambda	VARIOS-Varias	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7 (8)
cihalotrin (5)	RELDAN-Dow	melocotonero	15
metil clorpirifos (2) (5)	RUNNER-Dow	melocotonero	7
metoxifenocida	SPINTOR-Dow	melocotonero	7
spinosad (6)	SPINTOR-Dow	melocotonero	7
tiacloprid (4)	CALYPSO-Bayer	albaricoquero y melocotonero	14
zeta cipermetrin	VARIOS-Varias	albaricoquero, ciruelo y melocotonero	7

- (1) Plazo de seguridad en días
- (2) Eficaz contra piojo de San José
- (3) Sólo las formulaciones WG y WP
- (4) Eficaz contra gusano cabezudo
- (5) Eficaz contra mosca de la fruta
- (6) Eficaz contra Franklinitella
- (7) La formulación 1,5 EW en albaricoquero y melocotonero tiene un plazo de seguridad de 3 días
- (8) La formulación 10 CS tiene un plazo de seguridad de 1 día

sólo afecta a albaricoquero y a ciruelo, será necesario efectuar tratamientos desde primeros de junio hasta la recolección. En el caso de Anarsia y de polilla oriental, que afectan a las tres especies frutales, es conveniente vigilar los brotes en crecimiento activo y si se ven daños recientes, efectuar 2 tratamientos separados 12 días; vigilar las parcelas a lo largo del mes de julio y repetir el tratamiento cuando se vean nuevos daños producidos por larvas recién nacidas. Finalmente en cuanto a Anarsia y polilla oriental, les recomendamos proteger especialmente los frutos en las 5 semanas anteriores a la recolección.

Todos los piretroides son eficaces contra Anarsia, Carpocapsa y polilla oriental, sin embargo sólo se mencionan aquellos que tienen plazo de seguridad corto por entender que no es conveniente abusar de este grupo de insecticidas a causa de que pueden incrementar las poblaciones de araña roja. En consecuencia, les recomendamos que sólo los utilicen cuando por plazo de seguridad no se pueda usar otro insecticida.

MONILIA

Monilinia spp

Como ya se decía en otros boletines sobre esta enfermedad en otros frutales, el riesgo es muy elevado cuando se producen heridas en el fruto y concurren lluvias o rocíos frecuentes. Si estas circunstancias, igualmente peligrosas para albaricoques, ciruelas, melocotones y nectarinas, se dan 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, será suficiente hacer 2 tratamientos durante el mes previo a la recolección.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	P. S. (1)	Toxicidad
ciproconazol	VARIOS-Varias	14	Xn, B
ciprodinil (2)	CHORUS-Syngenta	7	Xn, A
ciprodinil + fludioxonil	SWITCH-Syngenta	7	- , A
clortalonil	VARIOS-Varias	15	Xn,T,T ⁺ /A
difenoconazol	SCORE 25 EC-Syngenta	7	- , D
fenbuconazol (2)	IMPALA-Dow	3	Xn/A
fenhexamida (2)	TELDOR-Bayer	1	-/-
iprodiona	ROVRAL AQUAFLO-Basf	ver nota (3)	Xn/-
metil tiofanato	VARIOS-Varias	ver nota (3)	Xn/-
tebuconazol	FOLICUR 25 WG-Bayer		
	ORIU 20 EW-Aragro	7	Xn, -/D
tiram	VARIOS-Varias	15	Xn, A

- (1) Plazo de seguridad en días
- (2) No autorizado en ciruelo
- (3) En ciruelo 14 días, en albaricoquero y melocotonero 3 días.

MELOCOTONERO Y NECTARINA

PLATEADO DE LOS FRUTOS

Frankliniella occidentalis

Es previsible que las poblaciones de este insecto se incrementen a medida que se aproxime la maduración de los frutos, en consecuencia deben vigilar su presencia en los frutos en las 4 semanas previas a la recolección y tratar si es necesario con **acrinatrin** (varias casas, 14 días de plazo de seguridad) o con **spinosad** (SPINTOR-Dow, 7 días de plazo de seguridad).

ALMENDRO Y MELOCOTONERO

MOSQUITO VERDE

Empoasca spp

Esta plaga afecta especialmente a almendros y melocotoneros. Los daños pueden ser muy acentuados en plantaciones jóvenes, produciendo el retardo del crecimiento de los brotes, el acortamiento del espacio entre las hojas y la amarillez y caída de éstas.

En el momento que se detecte 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 ribazos o de parcelas vecinas.

Productos fitosanitarios recomendados contra mosquito verde

Materia activa	Nombre y Casa comercial	P. S. (1)	Toxicidad
azadiractin	VARIOS-Varias	3	-/Xi/Xn, A
deltametrin (2)	DECIS PROTECH-Bayer	3	-/-
etofenprox (2)	VARIOS-Varias	7	Xi/Xn, B
imidacloprid (3)	VARIOS-Varias	15	-/Xi/Xn, D
tau fluvalinato (4)	VARIOS-Varias	7	-/Xn/T, A/B
tiametoxan (5)	ACTARA-Syngenta	14	-/-

(1) Plazo de seguridad en días

(2) No autorizado en almendro

(3) En almendro sólo están autorizados los productos comerciales Confidor y Kohinor. Sólo pueden utilizarse en primavera y como máximo 1 vez al año.

(4) En melocotonero solo se puede utilizar hasta floración.

(5) En almendro solo autorizado contra pulgones con un plazo de seguridad de 75 días

CEREZO

MOSCA DE LA CEREZA

Rhagoletis cerasi

A mediados del mes de mayo se prevé la salida de los adultos que se avisará mediante el contestador automático. Deben tener en cuenta que sólo son sensibles a esta plaga las cerezas que durante el vuelo (final de mayo a final de junio) se encuentren en el envero, ya que el adulto no hace la puesta en los frutos verdes ni en los frutos ya muy colorados. Para su control se efectuarán tratamientos semanales con **lambda cihalotrin** (plazo de seguridad 7 días).

NOGAL

AGUSANADO O BARRENO

Cydia pomonella

A partir de principios de junio es conveniente efectuar tratamientos cada 14 días con **Bacillus thuringiensis** (plazo de seguridad 0 días), **deltametrin** (30 días), **fosmet** (30 días) ó **tebufenocida** (30 días).

OLIVO

COCHINILLA

Saissetia oleae

La fuerte temperatura y fuertes vientos secos del verano, han propiciado la muerte de huevos, larvas e incluso adultos. No obstante, en aquellas parcelas que tenían fuertes ataques, sería aconsejable realizar un tratamiento a partir de este momento hasta las primeras flores abiertas.

En estas fechas el único producto eficaz es el piriproxifen no estando permitido su uso más allá de primeras flores abiertas.

Productos recomendados: piriproxifen 10 E.C. (JUVINAL 10 EC-KENOGARD, S.A.) y (ATOMINAL 10 EC-Massó)

POLILLA DEL OLIVO

Prays oleae

El tratamiento contra la esporga o esporga de San Miguel, como popularmente se llama al prays, se debe tratar al 50% de huevos eclosados, esto suele coincidir con los frutos con tamaño entre grano de pimienta y grano de guisante.

Productos recomendados: caolin 95% WP (SURROUND WP-BASF Española SL); **dimetoato 40% EC** (VARIOS-Varias).

Nota: El caolín recubre los frutos evitando la puesta, por tanto, el tratamiento se realizara a frutos recién cuajados, antes de que se realice la puesta.

BARRENILLO

Phloeotribus scarabeoides

Se recuerda que a finales de Mayo no puede quedar leña de olivo en las parcelas ya que de estas, saldrán los nuevos barrenillos que subirán al árbol a alimentarse, secando brotes que posteriormente caerán. Para evitar la propagación de la plaga, la eliminación de la leña será mediante la quema, previo permiso que autorice la misma.

AGUSANADO DEL OLIVO

Euzophera pinguis

Este taladro que se alimenta de la madera, realiza galerías circulares en ramas e incluso tronco de árboles jóvenes, pudiendo "cintarlos".

Las larvas que han pasado el invierno dentro de la madera, crisalidan y salen de forma escalonada. Algunas de ellas ya han evolucionado a mariposas que depositan los huevos en las heridas de tronco y ramas. Heridas que se produjeron con la poda, pedrisco, heladas, tutores con corrugado etc., especialmente allí donde hay una retención de savia.

Puede ser un parásito muy perjudicial, sobre todo en plantaciones jóvenes. Se debe tratar al ver las primeras penetraciones.

Tratar tronco y ramas principales pero sin mojar las partes verdes.

Productos recomendados: clorpirifos 25% CS (WARRIOR-Aragonesas); **clorpirifos 48%** (PYRINEX 48% EC-Aragonesas), No mojar las partes verdes; **fosmet 20% EC** (VARIOS-Varias) mojar el tronco; **fosmet 50% WP** (VARIOS-Varias) mojar el tronco.

PIRAL DEL JAZMIN

Margaronia unionalis

Lepidóptero también denominado glifodes, se alimenta de las hojas terminales de los brotes, únicamente puede causar daños de cierta consideración en plantaciones jóvenes. Tratar al ver los primeros ataques que se caracterizan por dejar las hojas con un aspecto que recuerda a las puntillas.

Productos recomendados: deltametrin 2,5% EC (DECIS-Bayer; AUDACE-Agrodan); **deltametrin 10% EC** (DECIS Expert-Bayer) **dimetoato 40%** (VARIOS-Varias); **fosmet 20% EC** (VARIOS-Varias); **fosmet 50% WP** (VARIOS-Varias)

MILDIU

Plasmopara vitícola

En este boletín se pretende fijar las estrategias de actuación frente al mildiu e informar sobre los productos recomendados para su control. No obstante, y en función del desarrollo de la enfermedad, se emitirán avisos puntuales a través del contestador automático, la página Web, etc...

El objetivo general que perseguimos para luchar contra el mildiu, es proteger la vid especialmente en el periodo crítico, **desde inicio de floración a grano de guisante**.

Para ello, se recomienda vigilar las viñas por lo menos durante éste periodo y, caso de observar las típicas manchas de aceite, que son los primeros síntomas de contaminación, avisar urgentemente al Centro de Protección Vegetal o a las ATRIAS.

La estrategia general de lucha será la siguiente:

A) Si no aparecen manchas antes de inicio de floración.

Tratar con un producto **SISTÉMICO** a **INICIO FLORACIÓN** (estado H); tratamiento A.

A1. Si entre inicio de floración (H) y cuajado (J) **se producen** condiciones climáticas favorables para el desarrollo del mildiu. **REPETIR TRATAMIENTO con un producto SISTÉMICO a los 12 días** del tratamiento A.

Si siguen las condiciones favorables, tratar con productos de **CONTACTO** cada 7 días, mientras persistan dichas condiciones.

A2. Si entre inicio de floración (H) y cuajado (J) **no se producen** condiciones favorables para el desarrollo del mildiu, repetir tratamiento con un producto penetrante, de fijación a las ceras cuticulares o de contacto a los 12 días del tratamiento A, intentando cubrir el periodo que va de cuajado a **grano guisante**.

B) Si aparecen manchas antes del inicio de floración

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

Repetir el tratamiento con un **SISTÉMICO** a los 12 días del tratamiento anterior y continuar tratando cada 12 días con un **SISTÉMICO** de familia química distinta a los anteriores hasta después de **grano guisante**.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad
SISTÉMICOS, DE CONTACTO Y/O PENETRANTE		
benalaxil + cimoxanilo + folpet	FOBECI-Sipcam Inagra	Xn, A
benalaxil 6%+ cimoxanilo 3,2%+ mancozeb 40%	MICENE TRIPLE-Sipcam Inagra/ Aragonesas Agro	Xn, B
benalaxil 4% + cobre 33%	TAIREL C-Belchim Isagro	Xn, -
benalaxil 8% + folpet 50%	TAIREL F-Sipcam Inagra	Xn, -
benalaxil 8% + mancozeb 65%	GALBEN M-Sipcam Inagra	Xn, -
benalaxil-M 3,75% + folpet 48%	VARIOS-Varias	Xn, -
benalaxil-M 4% + mancozeb 65%	VARIOS-Varias	Xn, -
folpet 37,5% + iprovalicarb 6% (*)	MELODY COMBI-Bayer	Xn, -
fosetil-Al 80%	VARIOS-Varias	Xi, A
fosetil-Al 50% + cimoxanilo 4% + folpet 25%	VARIOS-Varias	Xn,-/A
fosetil Al + iprovalicarb + mancozeb (*)	MIKAL PREMIUN-Bayer	Xn, -
fosetil-Al 35% + mancozeb 35%	VARIOS-Varias	Xn, B
fosetil-Al 33,3% + mancozeb 33,3% + cimoxanilo 2,67%	ALMANACH-Bayer	Xi, B
fosetil-Al 50% + mancozeb 25% + cimoxanilo 4%	POMBAL PLUS-Saptec Agro	Xn, A
metalaxil 25%	VARIOS-Varias	Xi,A
metalaxil 10% + folpet 40%	VARIOS-Varias	Xn, B
metalaxil 8% + mancozeb 64%	VARIOS-Varias	Xn, -
metalaxil + oxiclورو de cobre	VARIOS-Varias	Xi/Xn, -
metalaxil 10% + oxiclورو de cobre 25% + folpet 35%	VARIOS-Varias	Xn, -
metalaxil M (mefenoxam)+ folpet	RIDOMIL Gold Combi-Syngenta	Xn, -
metalaxil M (mefenoxam)+ mancozeb 64%	RIDOMIL Gold MZ-Syngenta	Xi, -
metalaxil M (mefenoxam)+ oxiclورو de cobre	RIDOMIL GOLD PLUS Syngenta	B, C
PENETRANTES Y DE CONTACTO		
azoxistrobin 25%	QUADRI-Syngenta	- , A
azoxistrobin 18,7% + cimoxanilo 12%	QUADRI DUO-Syngenta	Xi, -
azoxistrobin 9,35% + folpet 50%	QUADRI MAX-Syngenta	Xn,-
cimoxanilo 4% + folpet 40%	VARIOS-Varias	Xn, B
cimoxanilo 6% + folpet 30% + mancozeb 45%	ALIADO FM-Massó	Xn, B
cimoxanilo 4% + folpet 20% + oxiclورو cobre 15%	COBRELINE TRIPLE-C.Q. Massó	Xn, B
cimoxanilo 4% + mancozeb 40%	VARIOS-Varias	Xi, B
cimoxanilo 4,8% + metiram 64%	AVISO DF-Basf	Xn, -
cimoxanilo + mancozeb + oxiclورو de cobre	MILRAZ TRIPLE-Bayer	Xi, B Xi, -
cimoxanilo + oxiclورو cuprocálcico + propineb	ANTRACOL TRIPLE-Bayer	T, -
cimoxanilo 3% + sulfato cuprocálcico 22,5%	VARIOS-Varias	Xn, A
cimoxanilo 3% + sulfato cobre + oxiclورو de cobre	TRIMILZAN-Aragonesas	Xn, -
dimetomorf 15%	FORUM-Basf	Xn, C
dimetomorf 11,3% + folpet 60%	FORUM-F-Basf	Xn, -
dimetomorf 7,5% + mancozeb 66,7%	ACROBAT MZ-Basf	Xi, -
dimetomorf 6% + oxiclورو de cobre 40%	ACROBAT CU-Basf	Xi,B
Famoxadona 22,5% + cimoxanilo 30%	EQUATION PRO-Dupont	Xn, -
metiram + piraclostrobin (*)	CABRIO-Basf	B, -
FIJACIÓN A LAS CERAS CUTICULARES Y DE CONTACTO		
ciazofamida 2,5%	MILDICUT-Belchim	- , -
famoxadona 6,25% + mancozeb 62,5% (*)	EQUATION CONTACT-Dupont FAMOXAONA + MACONZEB-Kenogard	Xn, -
zoxamida+mancozeb	ELECTIS-Dow Agrosiences	B, -
SOLO DE CONTACTO		
folpet	VARIOS-Varias	Xn, A/B
hidróxido cúprico	VARIOS-Varias	Xn/T, -/A
mancozeb	VARIOS-Varias	Xi, B
maneb	VARIOS-Varias	Xi, B
metiram	POLYRAM-Basf	Xn, -
oxiclورو de cobre	VARIOS-Varias	Xn, A/B/C
oxiclورو de cobre 16% + folpet 30%	VARIOS-Varias	Xn, B
oxiclورو de cobre + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn, -/B
oxiclورو de cobre 11% + sulfato cuprocálcico 10%	COVINEX-Saptec Agro	Xn, B
óxido cuproso	VARIOS-Varias	Xn, A
sulfato cuprocálcico	VARIOS-Varias	Xn, A
sulfato cuprocálcico 20% + folpet 10%	CUPERTINE FOLPET-I.Q. Vallés CUPROPOL-Nufarm	Xn, -
sulfato cuprocálcico 20% + mancozeb 8%	VARIOS-Varias	Xn, A/B

(*) Sólo en uva de vinificación

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

	Sistémicos	Penetrantes	Fijación a las ceras cuticulares	Contacto
Penetración en la planta	SI	SI	NO	NO
Movimiento dentro de la planta	SI	NO	NO	NO
Protección de los órganos formados después del tratamiento	SI (hasta 10-12 días)	NO	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 zoxamida que deben transcurrir 2 horas			son lavados por lluvia superior a 10 l/m ²
Persistencia	12 días	10 días		7 días
Acción preventiva (1)	SI	SI	SI	SI
Acción de parada (Stop) (2)	fosetil-Al: 2 días iprovalicarb: 3 días benalaxil, metalaxil y metalaxil M: 4 días	2 días	NO (excepto ciazofamida que tiene 2 días)	NO
Acción erradicante (3)	SI (excepto fosetil-al)	NO	NO	NO
Acción antiesporulante (4)	SI	SI	NO (excepto ciazofamida)	NO
Riesgo de resistencias (5)	SI (excepto fosetil-al)	SI (excepto cimoxanilo)	NO	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 éste haya penetrado en la planta.
 (2) pueden detener el desarrollo del hongo después de que éste 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) resistencias: disminución de la eficacia de los productos
 No realizar más de 3 tratamientos al año.

OÍDIO

Uncinula necator

Se recomienda realizar el segundo y tercer tratamiento contra oídio, a inicio de floración y cuando los granos alcanzan el tamaño de grano guisante, con alguno de los productos recomendados en el boletín nº 3.

ARAÑA AMARILLA

Eotetranychus carpini

En las zonas afectadas se recomienda realizar un tratamiento con alguno de los siguientes productos:

Productos fitosanitarios recomendados contra araña amarilla

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
clofentezin	VARIOS-Varias	Xn, A	30
fenbutaestan	VARIOS-Varias	Xn /T, A/B	21
fenproxiato	FLASH-Sipcam inagra	Xn	14
hexitiazox	VARIOS-Varias	-/Xn, B	14
propargita	VARIOS-Varias	Xn/T, A/B/C	21
Spirodiclofen	ENVIDOR-Bayer	Xn	14

(1) Plazo de seguridad en días

ALFALFA

GUSANO VERDE

Hypera postica

En aquellas parcelas que hayan tenido fuerte ataque de gusano verde antes del primer corte, se recomienda que en los 4-5 días siguientes al corte visiten las parcelas para detectar la posible presencia de larvas o daños en el rebrote.

Para ello, se deberá recoger una muestra de 20 tallos (cortar por la base), recorriendo la parcela en zig-zag y evitando los márgenes. Observar en cada tallo la presencia de daños y larvas.

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 los boletines nº 1 de enero-febrero de 2010 y nº 3 marzo-de abril de 2010.

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 observan a simple vista (aspecto blanquecino) es demasiado tarde para que el tratamiento resulte eficaz.

CUCA

Colaspidea atrum

Han empezado los primeros adultos de cuca por lo que es necesario visitar las parcelas regularmente.

Se recomienda realizar un tratamiento fitosanitario si se cumple que:

- 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 40cm y el 50% de las plantas presentan daños evidentes o tienen larvas.

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.

En cualquier caso se debe reducir el **área tratada a focos o rodales** en el caso de que la plaga este lo suficientemente localizada.

Los tratamientos fitosanitarios más adecuados en este periodo son las mezclas de un piretroide de síntesis y un organo-fosforado autorizados (Ver boletín nº 1 de enero-febrero de 2010).

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

ARROZ

La información relativa a los herbicidas de arroz, se pondrán próximamente en la página web del gobierno de Aragón.

HORTÍCOLAS

LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

Con tiempo lluvioso las condiciones climatológicas son favorables para la aparición de mildiu. Utilizar preferentemente variedades resistentes.

Consultar las indicaciones y productos recomendados en el Boletín número 3 continuación, **respetando siempre el plazo de seguridad**. Para conseguir una buena eficacia de las aplicaciones, es imprescindible **ajustar el volumen de caldo** al desarrollo del cultivo.

PATATA

ESCARABAJO

Leptinotarsa decemlineata

Controlar las puestas de escarabajo en la patata temprana y las larvas que emergen de forma escalonada. Los daños siempre serán más graves en las plantas menos desarrolladas. Los tratamientos serán mucho más eficaces cuando se realizan contra los primeros estadios larvarios.

Insecticidas recomendados contra escarabajo

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
alfa cipermetrin	FASTAC-DOMINEX-10-Basf	Xn, C	21
betaciflutrin	BULLDOCK-Aragonesas	Xn, D	15
ciflutrin	BLOCUS-Exc. Sarabia	Xn, C	15
	BAYTROID-Makhtesim	Xn, C	15
cipermetrin	VARIOS-Varias	Xn, D	14/21
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn, D	21
deltametrina	DECIS.Bayer	Xn, C	3
	AUDACE-Agrodan		
esfenvalerato	VARIOS-Varias	Xn, C	15
fosmet	VARIOS-Varias	Xn, D	30
imidacloprid	VARIOS-Varias	-, D	30
lambda-cihalotrin	KARATE KING-Syngenta	Xn, A	15
lufenuron	MATCH-Syngenta	Xn, A	28
metil clorpirifos	RELDAN-Dow Agrosociencias	Xn, D	15
teflubenzuron (2)	VARIOS-Varias	-, B	28
tiacloprid	CALYPSO-Bayer	Xn, -	21
tiametoxam	ACTARA-Syngenta	-, D	7
zeta cipermetrin	FURY 100 EW-FMC Foret MINUET-FMC Foret	Xn, D	7

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Aplicar sólo en primeros estadios larvarios (L₁-L₂).

POLILLA

Pthorimaea operculella

En patata temprana, prevenir los daños de polilla antes de la recolección. Los tratamientos contra escarabajo también son eficaces contra polilla.

PATATA Y TOMATE

MILDIU

Phytophthora infestans

La aparición de mildiu tendrá lugar en caso de producirse lluvias y temperaturas suaves (18-22° C), recomendándose proteger los cultivos. En caso de observar la presencia de daños se deberá hacer necesariamente con un producto sistémico. Para evitar la aparición de resistencias es conveniente alternar el uso de productos de contacto y penetrantes con productos sistémicos.

Productos recomendados:

- **DE CONTACTO:** cobre, ciazofamida, folpet (solo patata), mancozeb, maneb, metiram, propineb y mezclas de estos.
- **PENETRANTES:** cimoxanilo (en mezclas), famoxadona+mancozeb (sólo tomate y no en invernadero) y dimetomorf+mancozeb.
- **TRANSLAMINAR:** azoxystrobin (solo en tomate).
- **SISTÉMICOS:** productos a base de benalaxil, fosetil-AL, metalaxil y metalaxil-M (solo patata)

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ha **autorizado de manera excepcional** los siguientes productos fitosanitarios para el control de Tuta desde el 15 de marzo hasta el 14 de Julio de 2010, no pudiéndose utilizar después de esta fecha.

Materia activa	Nombre comercial	Casa comercial	P. S.	Observaciones
Flubendiamida 24%	FENOS	Bayer	1 día	Dos aplicaciones por ciclo de cultivo. Solo invernadero
Metaflumizona 24%	ALVERDE	Basf	3 días	Dos aplicaciones por ciclo de cultivo
Emamectina 0,855%	AFFIRM	Syngenta	3 días	Máximo 3 aplicaciones por ciclo de cultivo
Clorantropiliprol	ALTACOR 35 WG	Du Pont	1 día	Máximo 2 aplicaciones por cultivo

Ver las recomendaciones dadas en el boletín nº 3 continuación.

TALADRO

Helicoverpa armigera

A final de mayo ó primeros de junio, se producen las primeras capturas de adultos de taladro. Los tratamientos para controlarlo se realizarán cuando se tengan al menos dos racimos cuajados y se observe algún fruto picado con larvas L1-L2, si la larva es muy grande resulta muy difícil el control de la plaga.

TRISTEZA O SECA

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 aporcados excesivos.
- **Contra *Phytophthora* se puede aplicar uno de los siguientes productos: etridiazol 48% (TERRAZO-LE-Dow Agrosiences, Kenogard); fosetil 31% + propamocarb 53% (PREVICUR ENERGY-Bayer); metalaxil M 2,4% y 46,5% (RIDOMIL GOLD-Syngenta); propamocarb 60,5% (VARIOS-Varias).**

VARIOS CULTIVOS

GUSANOS GRISES

Las larvas de estos insectos, conocidos también como rosquillas o malduermes, pueden afectar a numerosos cultivos hortícolas. Se alimentan del cuello y raíces de las plantas llegando a producir el corte de los mismos. Son de actividad nocturna y se distribuyen por rodales.

En caso de observar su presencia, aconsejamos tratar dichos rodales al atardecer, mediante pulverización o la distribución de cebos preparados. Se utilizará un insecticida autorizado en el cultivo correspondiente.

PULGONES

Se deberá vigilar la aparición e incremento de poblaciones de pulgones en los diferentes cultivos y tratar con un

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
azadiractin	VARIOS-Varias	-/Xi/Xn, A	3
bacillus thuringiensis (2)	VARIOS-Varias	-, A	0
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn/T, D	7/10
esfenvalerato	VARIOS-Varias	Xn, C	3
etofenprox	SHARK-Sipcam Inagra TREBON-Agrodan	Xn, B Xi, B	3
flufenoxuron	CASCADE-Basf	Xn, B	7
indoxacarb	STEWART-Du Pont	Xn, -	1
metil clorpirifos	RELDAN-E-Dow AgroSciences	Xn, D	5
spinosad	SPINTOR 480-Dow AgroSciences	-, -	3
tau fluvalinato	KLARTAN 24-Aragonesas MAVRIK-Sipcam	Xn, A Xn, -	7
teflubenzuron	VARIOS-Varias	-, B	3
piretroides autorizados en el cultivo			

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) Aplicar en L1-L2

BACTERIAS

Pseudomonas syringae pv. *tomato*

Vigilar la aparición de bacteriosis producida por *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* en caso de lluvias y si fuese preciso tratar con productos a base de **cobre**.

Clavibacter michiganensis subsp. *michiganensis*

Ver las recomendaciones dadas para esta bacteria de cuarentena en el boletín número 3 continuación.

Productos fitosanitarios recomendados para el control de Pulgones

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Cultivos autorizados (1)	Toxicidad
acetamiprid (1)	GAZEL-Basf EPIK-Sipcam Inagra	berenjena, lechuga, pimiento, tomate (3)	Xn, -
Azadiractin 3.2%	VARIOS-Varias	hortícolas (3)	-/Xi, A
etofenprox	TREBON 30 LE-Agrodan SHARK-Sipcam Inagra	berenjena, crucíferas, tomate (3)	Xi, B
flonicamid	TEPPEKI-HSK Biosciences	Cucurbitáceas, tomate (1)	-/D
imidacloprid	VARIOS-Varias	alcachofa, apio, berenjena, cucurbitáceas, judía verde, pimiento y tomate (3); lechuga (7); crucíferas (14-28), patata (30)	-, D
metil clorpirifos	RELDAN-Dow AgroSciences	lechuga y patata (15)	Xn, D
metil clorpirifos + cipermetrin (2)	DASKOR-Dow AgroSciences	berenjena, pimiento y tomate (5) patata (15)	Xn, B
pimetrocina	PLENUM-Syngenta	berenjena, calabacín, melón, pepino, pimiento, sandía y tomate (3); lechuga, patata (7)	Xn, -
pirimicarb 50	APHOX-Syngenta KILSEC-Probelte	Hortícolas (3)	/T, A
tiacloprid	CALYPSO-Bayer	solanáceas y cucurbitáceas (3); patata (21)	Xn, -
tiametoxan	ACTARA-Syngenta	berenjena, pimiento, tomate, melón, pepino, sandía, judía verde, brécol (3), patata (7), lechuga (21)	-, -
PIRETROIDES:			
alfa cipermetrin	FASTAC-DOMINEX-10-Basf	acelga, alcachofa, apio, cucurbitáceas, espinaca, guisante verde, judía verde, crucíferas, lechuga, puerro y solanáceas (2), patata (21)	Xi/Xn, C
bifentrin	VARIOS-Varias	berenjena, pimiento, tomate, cucurbitáceas, lechuga y judía verde (3); crucíferas y guisante verde (7)	Xn, B
cipermetrina	VARIOS-Varias	cucurbitáceas, solanáceas y judía verde (3); acelga, alcachofa, apio, espinaca, guisante verde, crucíferas, lechuga y puerro (7), patata (14/21)	Xi/Xn, D
deltametrin	DECIS-Bayer AUDACE-Agrodan	patata, cucurbitáceas y solanáceas (3); alcachofa, escarola, crucíferas, lechuga, espinaca, acelga, puerro, hortícolas de bulbo y crucíferas (7)	Xn, B
esfenvalerato	VARIOS-Varias	tomate (3); coles de Bruselas y repollo (7); patata (15)	Xn, -/C
lambda cihalotrin	KARATE KING-Syngenta/Aragro KARATE TECNOLOGIA ZEON-Syngenta	cucurbitáceas, solanáceas, apio, brécol, repollo, rábanos, espinaca, acelga(3); coles de bruselas, coliflor, lechuga, guisante y judía verde (7); patata (15)	Xn, -/C
piretrinas + PBO	PELITRE Hort-Massó	hortícolas (3)	Xn, D
tau fluvalinato	KLARTAN 24 AF-Aragonesas MAVRIK 10-Sipcam Inagra	tomate (7); alcachofa, judía verde y patata (14)	Xn,-/A
zeta cipermetrin	FURY 100 EW-FMC Foret MINUET-Nufarm	acelga, berenjena, crucíferas, cucurbitáceas, espinaca, guisantes verdes, judías verdes, lechuga, pimiento, tomate (2) y patata (7)	Xn, D

(1) Sólo cultivos al aire libre

(2) No controla *Myzus*

producto autorizado en el cultivo antes de que se instalen las colonias.

En **lechuga** es fundamental tratar con abundante caldo antes de que se inicie la formación del cogollo.

ARAÑA AMARILLA

Tetranychus urticae

Esta especie ataca a diferentes cultivos hortícolas. Los daños suelen iniciarse en el envés de la hoja y en la parte inferior de la planta y después va ascendiendo progresivamente.

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	Toxicidad	P. S. (días)
abamectina	VARIOS-Varias	apio, berenjena ^(*) , cucurbitáceas, lechuga, pimiento, tomate	Xn/T,B/C	3 ⁽¹⁾
acrinatrín	ORYTIS-Aragonesas/Basf RUFASST AVANCE-Agroda/Keno Gard	berenjena, cebolla, cucurbitáceas de piel no comestible, judía verde, pimiento, tomate	-,C	3
azadiractín 3,2 %**	VARIOS-Varias	hortícolas	Xn, A	3
bifentrin **	VARIOS-Varias	berenjena, cucurbitáceas, guisante verde, judía verde, pimiento, tomate	Xn, B	3 ⁽²⁾
clofentezín	VARIOS-Varias	melón, tomate	Xi, -	3
fenbutaestan 2%	FAESTAN 2-DP-Dequisa	berenjena, calabacín, cucurbitáceas, judía verde, pepino, pimiento, tomate	Xn, B	7 ⁽³⁾
fenbutaestan 55%	VARIOS-Varias	berenjena, calabacín, pepino, tomate, pimiento	Xn/ T, A/B	7
fenproximoato	FLASH-Sipcam Inagra	berenjena, judía verde, tomate	Xn, B	3 ⁽⁴⁾
flufenoxuron	CASCADE-Basf	berenjena, judía verde, pepino, pimiento, sandía, tomate	-, B	7 ⁽⁵⁾
hexitiazox	VARIOS-Varias	cucurbitáceas	-/Xn, B	7
piridaben	VARIOS-Varias	berenjena, cucurbitáceas, judía verde, pimiento, tomate	Xn, B/C	7 ⁽⁶⁾
propargita	VARIOS-Varias	tomate	Xn/T, A/B/C	7 ⁽⁷⁾
tebufenpirad	COMANCHE PLUS-Basf	berenjena, calabacín, judía verde, melón, pepino, sandía, tomate	Xn, B	7 ⁽⁸⁾

(1) tomate invernadero 7 días, apio 10 días

(2) guisante verde 7 días

(3) judía verde y cucurbitáceas 8 días

(4) judía verde 7 días

* sólo en algunos preparados comerciales

(5) judía verde y sandía 3 días

(6) berenjena y tomate 3 días; judía verde y cucurbitáceas de piel comestible 1 día

(7) judía verde 3 días

(8) tomate 2 días sólo en la formulación del 57%

** controla *Heliothis*

DESINFECCIÓN DE SUELOS

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

PINARES

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

A partir de este momento la totalidad de las orugas se encuentran enterradas y transformándose en crisálidas por lo que ya no se debe realizar ningún tratamiento para el control de este insecto.

En el mes de junio comienza el vuelo de los insectos adultos de procesionaria en las zonas más frías, por lo que se deben colocar, con antelación, las trampas de feromona para la captura de machos y mantenerse en el monte hasta el mes de septiembre.

PERFORADORES DE PINOS

Ips acuminatus

En esta época se puede diagnosticar la presencia del insecto por la decoloración del follaje y la aparición de pequeñas virutas de serrín sobre la corteza en la parte alta de los troncos de *Pinus sylvestris*. En zonas de nueva aparición resulta de gran importancia su detección para la eliminación de los pies afectados antes de la emergencia de los nuevos adultos. Además se debe continuar con el seguimiento de las trampas de captura masiva instaladas a final del mes de marzo, siguiendo el calendario programado en lo relativo a la adicción de nuevos difusores de feromona.

Ips sexdentatus

Se puede indicar lo mismo que para *Ips acuminatus* salvo que el serrín lo encontraremos en la parte baja de los troncos donde la corteza es más gruesa, y puede localizarse sobre cualquier especie de pino. Igual que en el anterior insecto hay que seguir el calendario programado para la incorporación de nueva feromona.

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 correspondientes a las zonas cálidas, para realizar la cópula y posterior puesta; durante estas fechas se deben colocar las trampas con compuestos atrayentes para conocer el nivel de población existente en aquellas repoblaciones que interese proteger contra los ataques de este insecto.

DEFOLIADOR DEL PINO SILVESTRE

Diprion pini

A mediados del mes de mayo deben colocarse las trampas con feromona sexual para determinar la presencia de *Diprion pini*, ya que su vuelo suele iniciarse a partir de esas fechas. Los daños de esta especie son provocados por la alimentación de las larvas en las acículas de los pinos, preferentemente sobre *Pinus sylvestris*.

CHOPERAS

TALADRO DEL CHOPO

Paranthrene tabaniformis

En las plantaciones afectadas es conveniente realizar un tratamiento con productos autorizados, mediante la pulverización a presión de los tres o cuatro primeros metros del tronco. Respecto a los controles mediante atrayentes sintéticos, deben revisarse periódicamente las trampas colocadas añadiendo periódicamente nuevos difusores de acuerdo con el protocolo establecido.

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyzus passerinii

En el mes de abril se ha constatado actividad de las ninfas en las grietas de la corteza, en la parte alta de los troncos de las choperas del valle del Ebro. Para su detección se deben observar minuciosamente las grietas de la corteza, donde los insectos han permanecido refugiados durante el invierno y comienzan a aparecer las características ceras como resultado del inicio de su actividad y alimentación. En el caso de localizar zonas con presencia de pulgones, se debe avisar a los responsables provinciales de Sanidad Forestal.

CEDROS

PULGÓN DEL CEDRO

Cinara cedri

Este pulgón, que vive y se alimenta sobre cedros, pasa el invierno en estado adulto bajo la corteza de los árboles. Es importante detectar su presencia y realizar tratamientos al comienzo de la primavera, cuando reanuda su actividad. Los árboles afectados muestran pérdida de acícula y presentan sobre la corteza una melaza negruzca brillante, sobre la que se instalan hongos epífitos conocidos comúnmente como negrilla.

OLMO

GALERUCA DEL OLMO

Xanthogalerucella luteola

Durante los meses de junio y julio aparecen las primeras larvas de este insecto defoliador, y comienzan a alimentarse vorazmente de las hojas donde nacieron.

En caso de observar importantes daños sobre los árboles huéspedes, se recomienda realizar tratamientos químicos con los productos autorizados cuando se haya comprobado el nacimiento de la mayoría de las larvas.

NOTA:

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 MARM.

(www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/fitos.asp)

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: cpv.agri@aragon.es - Contestador automático: 976 71 63 87

Imprime: Gráficas Mola, s.c.l. • Depósito Legal: Z-1.328/85

 **GOBIERNO DE ARAGON**

Departamento de Agricultura y Alimentación