

VID

PIRAL

Sparganothis pilleriana

Los tratamientos que se realizan contra la polilla del racimo no son suficientes para el control de la piral, por tanto en las parcelas que el año pasado tuvieron problemas de esta plaga, se recomienda que en los rodales afectados se realicen tratamientos específicos durante el estado fenológico H (botones florales separados) repitiendo el tratamiento a los 15 días con alguno de los siguientes productos:

Productos recomendados contra piral

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
clorpirifos	VARIOS-Varias	-/Xn, D	15, 21
flufenoxurón	CASCADE-Basf	Xn, B	28
indoxacarb	STEWART-DuPont	B/C	10
Spinosad	SPINTOR 480 SC-Dow AgroSciences	-/-	14
tebufenocida	MIMIC-Dow AgroSciences	-, A	21

(1) Plazo de seguridad en días

OÍDIO

Uncinula necator

Esta enfermedad está presente cada año en todos los viñedos de nuestra Comunidad produciendo ataques graves en aquellas parcelas con variedades muy sensibles (Mazuela) o con formaciones poco aireadas (vaso). Para su control se deben realizar, al menos, los siguientes tratamientos:

1. Cuando la mayoría de los brotes tengan entre 5-10 cm.
2. Al comienzo de la floración (se recomienda aplicar azufre en espolvoreo).
3. Cuando los granos tienen el tamaño aproximado de guisante-garbanzo.
4. Al principio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

Productos recomendados contra oídio

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
TRIAZOLES (1)			
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer ATEMI-Syngenta	Xn, B	28
ciproconazol + azufre	BIALLOR S-Syngenta	- ,B	28
fenbuconazol	IMPALA-Dow AgroSciences	Xn,A	30
fluquinconazol	CASTELAN, FLAMENCO-Basf	Xn/T, A	NP
flusilazol	OLYMP, NUSTAR-Dupont	T, -	14
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	15
miclobutanil + azufre	THIOCUR COMBI-Massó	Xi, A	21
penconazol	VARIOS-Varias	-/-	14
tebuconazol	FOLICUR-Bayer ORIOUS-Aragro	Xn, A/C	21
tetraconazol	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	21
ESTROBILURINAS (2)			
azoxistrobin	QUADRIX-Syngenta	- , A	21
azoxistrobin+folpet	QUADRIX MAX-Syngenta	Xn, -	28
kresoxim-metil	STROBY WG-Basf	Xn, -	35
Kresoxim-metil+buscalida	COLLIS-Basf	Xn,-	28
piraclostrobin+metiram	CABRIO TOP-Basf	Xn, -	35
trifloxistrobin	FLINT-Bayer	Xi, -	30
QUINOLINAS (3)			
quinoxifen	ARIUS-Dow AgroSciences	Xi, A	30
QUINAZOLINONAS (4)			
proquinazid	TALENDO-Dupont	Xn, -	28
BENZOFENONAS (5)			
metrafenona	VIVANDO-Basf	- , -	28
VARIAS (6)			
azufre en polvo (a)	VARIOS-Varias	Xi, A	5
DINITROFENOLES (7)			
meptildinocap	KARATHANE Star-Dow AgroSciences	Xn	21

(1) Plazo de seguridad en días

Para evitar la aparición de cepas resistentes a los grupos (1), (2), (3), (4) y (5) se aconseja no realizar al año más de 2 tratamientos seguidos con productos de un mismo grupo químico.

Para que el **azufre espolvoreo** actúe eficazmente es necesario que las temperaturas sean superiores a 18° C.

Las estrobilurinas no deben mezclarse con productos formulados en EC (Emulsión concentrada), excepto con piraclostrobin.

PELIGROSIDAD DE LOS PLAGUICIDAS PARA LAS ABEJAS

Recordamos que en nuestros Boletines les informamos sobre la peligrosidad de los productos para las abejas –segunda letra de la información que aparece en la columna “toxicidad”. A este respecto, insistimos en que los productos muy peligrosos (letra D) no se pueden utilizar ni en áreas ni en épocas de actividad de las mismas.

CULTIVOS EXTENSIVOS

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

Ante la aparición de enfermedades foliares en los cereales (**trigo, cebada**), se recomienda tratar si se cumplieren los umbrales de tratamiento en los momentos que se exponen en el cuadro adjunto.

Los controles se realizarán en el tallo principal (planta), sobre las 2 últimas hojas emergidas de cada planta. En el caso de mal de pie, se hará sobre todos los tallos de la planta.

Se utilizarán solamente aquellos productos fitosanitarios que estén autorizados en el cultivo contra estas enfermedades.

MAÍZ

Estando próxima la siembra del maíz, se exponen a continuación los productos fitosanitarios autorizados en el cultivo para combatir los insectos de suelo, aplicándose en la mayoría de los casos localizados en la línea de siembra:

Materia activa %	Nombre y Casa comercial	Dosis	Toxicidad	P. S. (1)	Plaga			
					Gusanos grises	Gusanos de alambre	Gusanos blancos	Insectos de suelo
clorpirifos 5	VARIOS-Varias	40-50 Kg/ha	Xn, A (2)	-	X	X	X	
Clorpirifos 25% cs	VARIOS-Varias	4-6 l/ha	Xi, B	21	X	X	X	
etoprofos 10	SANIMUL G-Bayer MOCAP G-Bayer	60-80 Kg/ha	T	60	X	X		
Imidacloprid 35% fs	ESCOCET-Bayer PICUS 35 FS-Agrodan	1-1,5 lts/Qm	Xn, (3)	NP	X	X		
deltametrin 2,5	DECIS-Bayer AUDACE-Agrodan	0,3-0,5 l/ha	Xn, B (3,4)	3	X			
deltametrin 10%	DECIS EXPERT-Bayer DECIS EC 100-Bayer	0.075-0.125 l/ha	Xn, - (3,4)	30	X			
metil clorpirifos 22,4	RELDAN-E Dow Agrosiences	0,3-0,4% riego pivot a 3-4 l/ha	Xn, D (3,5)	15	X			
teflutrin 0,5	VIGILEX-Syngenta	10-15 kg/ha	Xn, (2)	NP	X	X	X	X
teflutrin 1,5%	FORCE-Syngenta	3-5 kg/ha	Xn, D	NP	X	X	X	X

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Muy peligroso para peces

(3) Por la alta peligrosidad para las abejas, no se establecerán colmenas próximas a los cultivos procedentes de semillas tratadas, de forma que en su actividad de pecoreo, las abejas no puedan alcanzar los mismos.

La aplicación sólo se realizará en instalaciones para el tratamiento profesional de semillas.

Uso reservado a empresas especializadas.

(4) Peligroso para organismos acuáticos, respetar banda de 5 metros sin tratar

(5) Peligroso para organismos acuáticos, respetar banda de 15 metros sin tratar

ALFALFA

GUSANO VERDE

Hypera postica

Se recomienda realizar muestreos frecuentes a partir de primeros de marzo. Si se detectan niveles de población altos cuando la fecha del primer corte esté próxima, se recomienda no tratar, adelantar el corte y recoger la alfalfa del campo lo antes posible para evitar que las larvas que queden vivas se coman el rebrote. En parcelas con riego a pie, se puede realizar un riego que favorecerá la mortalidad de las larvas.

En caso de realizar un tratamiento insecticida se recomienda utilizar un piretroide de los autorizados en el cultivo para el control de esta plaga, teniendo en cuenta el plazo de seguridad de cada producto y que la eficacia del tratamiento disminuye si bajan las temperaturas.

Enfermedad	Umbral de tratamiento
Entre pleno ahijado y 1 nudo	
Mal de pie	20% de los tallos presentan manchas en las hojas
Entre 2 nudos y zurrón	
Oídio	TRIGO: 25% de plantas con manchas en las hojas CEBADA: 85% de plantas con manchas en las hojas
Roya parda (trigo) Roya enana (cebada)	20% de plantas en cada especie con manchas en las hojas
Septoriosis	25% de las plantas presentan un 10% de la superficie de sus hojas ocupada por el hongo
Rincosporiosis y Helmintosporiosis	100% de las plantas presentan 2 ó 3 manchas en sus hojas
Entre espigado (50% espigas emergidas) y 15 días después	
Oídio, Septoriosis, Rincosporiosis y Helmintosporiosis	50% plantas presentan manchas en hojas y/o espiga

ARROZ

ALGAS

El tratamiento ha de ser preventivo, antes de la aparición de las algas. Se recomienda el tratamiento con sulfato de cobre al 25% en forma granulada, distribuyéndolo en la parcela a una dosis de 4-6 kg/ha. Esta aplicación actuará también contra los hongos que aparecen en el momento de la germinación de la semilla.

QUIRONÓMIDOS

Entre los quironómidos perjudiciales para el arroz en su estado larval, podemos citar, entre otros, los llamados gusanos rojos pertenecientes a varias especies poco conocidas de los géneros *Chironomus* y *Orthocladus* y los quironómidos pertenecientes al género *Cricotopus*.

En nuestras zonas arroceras conviven los dos géneros, aunque destaca por su mayor presencia el **gusano rojo**. Este, en ocasiones, se encuentra en gran cantidad en las orillas de los campos de arroz, pero los daños no suelen ser excesivamente importantes.

Los quironómidos del género *Cricotopus* pueden causar daños mucho mayores sobretudo en aquellos campos donde la presencia de arroz salvaje obliga a realizar tratamientos químicos o mecánicos y con ello se retrasa la siembra del arroz cultivado.

Para su control se recomienda principalmente:

- Realizar siembras tempranas (finales abril-1º mayo)
- Mantener niveles de agua bajos (3-5 cm)
- Evitar mantener inundado el campo largos periodos de tiempo antes de la siembra.

En caso de realizar tratamiento fitosanitario se realizará un tratamiento preventivo 3-4 días después de la siembra si el año anterior se tuvieron problemas importantes. Si no ha sido así, se esperará a que aparezcan los primeros síntomas.

Materia activa	Plaga	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S.
bacillus thuringiensis israelensis	Gusano rojo	SKEETAL-Kenogard	-	-
etofenprox 30%	Quironómidos	TREBON 30-Le Certis SHARK-Sipcam Inagra	Xi, B	14

LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

Las condiciones climatológicas en esta época del año (periodos largos de humedad y tiempo frío) son favorables a los ataques de mildiu, siendo muy difícil de controlar una vez que ha invadido la plantación, por lo que les recomendamos cumplir con las siguientes indicaciones:

- 1) Utilizar **planta sana**, libre de mildiu.
- 2) **Tratar preventivamente** desde la implantación del cultivo, preferentemente con un producto sistémico o penetrante.
- 3) Aplicar la **cantidad de caldo suficiente** para mojar bien las plantas (mínimo 450-550 l/ha).
- 4) En cuanto se observen los **primeros síntomas**, tratar necesariamente con un producto **sistémico**.
- 5) **Tratar cada 12-14 días** máximo.
- 6) **Alternar los productos**, no repitiendo el mismo más de 3 veces. Salvo otras indicaciones en la etiqueta y respetando rigurosamente el plazo de seguridad.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P. S. (1)
Contacto (acción preventiva)			
compuestos de cobre	VARIOS-Varias	Xn, B	15-21
folpet	VARIOS-Varias	Xn, A/B	21
mancozeb	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B	21
maneb	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B/C	21
metiram	POLYRAM-DF-Basf	Xn, -	21
folpet + mancozeb	FL+ KARNAK-Lainco	Xn, -	21
mancozeb + cobre	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D/-	21
maneb + compuestos de cobre	VARIOS-Varias.	Xn, D	21
Penetrantes (acción preventiva y de "stop")			
azoxistrobin	ORTIVA-Syngenta	-, -	7
cimoxanilo + sulfato cuprocalcico	VARIOS-Varias	Xn, A	21
cimoxanilo + folpet	VARIOS-Varias	Xn, B	21
cimoxanilo + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn/Xi, B	21
dimetomorf + mancozeb	ACROBAT WG-Basf	Xi, A	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)			
benalaxil+cimoxanilo+folpet	FOBECI-Sipcam Inagra	Xn, A	21
benalaxil+folpet	TAIREL F-Sipcam Inagra, Belchim	Xn, -	30
benalaxil+mancozeb	GALBEN M-Sipcam Inagra, Belchim	Xi, -	15
fosetil Al + cimoxanilo + mancozeb	ALMANACH-Bayer	Xi, B	21
fosetil Al + folpet + cimoxanilo	VARIOS-Varias	Xn, A/-	14
metalaxil M + cobre	ROXAM PLUS-Dow	Xn, C	21
	RIDOMIL GOL PLUS-Syngenta	Xn, C	21
metalaxil + mancozeb	CYCLO-Afrasa	Xi, -	15
metalaxil M + mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	Xi, -	14
propamocarb	PROPLANT-I. Q. Vallés	-, B	21
propamocarb + fosetil	PREVICUR ENERGY-Bayer	-, A	14

(1) Plazo de seguridad en días.

TOMATE

EL CHANCR O BACTERIANO DEL TOMATE

Clavibacter michiganensis subsp. *michiganensis*

El chancro bacteriano del tomate es una enfermedad de cuarentena causada por *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*. En Aragón se ha venido observando a partir de 2006 en varias comarcas de Zaragoza.

Los síntomas suelen aparecer al final de la primavera. El síntoma principal es un marchitamiento sistémico de la planta (falta de agua). Los primeros síntomas se observan en las hojas más cercanas al suelo e incluyen la marchitez de los folíolos y el abarquillamiento hacia arriba de los márgenes de éstos. Los síntomas más claros se observan en el interior del tallo, al principio con coloración amarillo-casta-

ña y más tarde marrón-rojiza. El diagnóstico no puede basarse solo en los síntomas, es necesario realizar el análisis en laboratorio.

La enfermedad es introducida a través del material vegetal de reproducción. Una vez introducida, la dispersión se produce mediante el salpicado del agua de lluvia, la maquinaria, tutores, cajas, las manos y la ropa de los operarios. Las numerosas labores de manipulación del cultivo (entutorados, podas, recogida de frutos, etc.) facilitan la dispersión y la penetración de la bacteria en la planta, lo que hace que no sea posible su erradicación.

La enfermedad tiene un comportamiento errático, es decir años en los que no aparece o tiene una incidencia limitada, y otros donde surge una epidemia no predecible.

Prevención y lucha

No existen tratamientos químicos ni medidas efectivas para el control de esta enfermedad.

Las medidas de lucha se basan en la prevención y en la higiene:

- Uso de semilla o material vegetal libre del patógeno, que deberán llevar el pasaporte fitosanitario, y realizar la compra en semilleros autorizados. Las facturas se deberán conservar durante un año como mínimo.
- Evitar densidades de plantación altas y abonados nitrogenados excesivos.
- Destruir las primeras plantas infectadas para reducir el inóculo.
- Desinfectar la maquinaria y herramientas utilizadas en el cultivo.
- Uso de guantes, que se cambiarán al terminar cada fila.
- Se deberán quemar los restos vegetales que quedan en el suelo tras la cosecha.
- Realizar rotación de cultivos con plantas no solanáceas durante al menos dos años.

La legislación obliga a comunicar al Centro de Protección Vegetal la presencia de síntomas sospechosos de la enfermedad.

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

Esta polilla causa daños principalmente en tomate, aunque también afecta a otras solanáceas como patata, berenjena, tabaco, así como a numerosas especies silvestres.

Los daños los ocasionan las larvas. En las **hojas** realizan minas que en las primeras fases son similares a las producidas por *Liriomyza* spp. y que posteriormente se ensanchan adquiriendo una forma característica. Los daños de mayor importancia se producen en los **frutos** donde las larvas penetran, generalmente por el cáliz, lo que hace más difícil su detección. En el **tallo** realizan galerías destruyendo las futuras inflorescencias.

Para tener un buen control de la plaga, tanto en cultivos bajo plástico como al aire libre, se deben seguir una serie de recomendaciones:

1. Eliminar los restos del cultivo anterior (quema).
2. Eliminar malas hierbas y refugios de la plaga (plásticos, cajas, tubos) de la parcela, de parcelas colindantes y riberas.
3. Usar plántula que esté libre de plaga.
4. Colocar trampas de captura masiva (una bandeja con agua, una película de aceite y feromona como atrayente).
5. A las 5-6 semanas del trasplante, realizar suelta de miridos depredadores de huevos de *Tuta*, siguiendo las recomendaciones de la casa comercial.
6. Colocar trampas delta con feromona para conocer el nivel de población de la plaga.

7. Eliminación manual de hojas, frutos y brotes afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
8. En cultivos bajo plástico, mantener limpios los pasillos entre líneas de los restos de poda del cultivo.

9. Caso de tener que recurrir a la realización de tratamientos fitosanitarios, a continuación se relacionan las materias activas autorizadas con sus restricciones de uso.

Materia activa	Nombre y Casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)	Restricciones de uso
abamectina	CAL-EX AVANCE EW-Agrogan	Xn,B	7	Solo controla larvas en los primeros estados. No realizar más de tres aplicaciones/cultivo con esta materia activa.
azadiractin	VARIOS-VARIAS	Xn/-, A	3	Usar como alternativa en la rotación de materias activas, evitando tratamientos consecutivos con la misma.
bacillus thuringiensis	VARIOS-VARIAS	-/A	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
clorantropilprol	ALTACOR-Du pont	-/-	1	No realizar más de 2 tratamientos en el cultivo.
emamectina	AFFIRM-Syngenta	Xn/-	3	Efectuar un solo tratamiento por periodo vegetativo.
flubendiamida	FENOS-Bayer	Xn/-	1	Solo en cultivos de invernadero. No realizar más de dos aplicaciones por periodo de cultivo.
indoxacarb	STEWART-Du pont	Xn,C	1	No realizar más de 6 tratamientos en el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa.
spinosad	SPINTOR-Dow Agrosiences	-/-	3	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa.

Es importante NO realizar tratamientos químicos indiscriminados que alteren la presencia de fauna útil (miridos depredadores) que ayudan de forma natural a su control.

FORESTALES

PINARES

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

En estas fechas, casi la mayoría de las orugas han descendido de los bolsones para enterrarse en las proximidades del árbol, a una profundidad de 15-20 cm, donde crisalidan. En este estado, enterradas dentro de un capullo de color rojizo, pueden permanecer desde unos meses hasta varios años en un fenómeno conocido como diapausa. No existen tratamientos efectivos en esta fase del ciclo biológico. En localidades frías los enterramientos pueden retrasarse varias semanas.

PERFORADORES DE PINOS

Ips acuminatus e Ips sexdentatus

Los tratamientos insecticidas contra estos escolitidos son poco efectivos ya que permanecen la mayor parte del tiempo en galerías bajo la corteza del árbol. Por ello, se recomienda emplear trampas con atrayentes de captura masiva para disminuir su población y los efectos sobre los árboles afectados. El momento adecuado para su colocación coincide con la última semana de marzo y primera de abril para que estén activas en el momento de emergencia de los individuos adulto tras el periodo invernal.

Recordar que la eficacia de estas trampas se disminuye si en las proximidades quedan restos de leñas o árboles con

corteza procedentes de cortas efectuadas después del mes de agosto.

CHOPERAS

TALADRO DEL CHOPO

Paranthrene tabaniformis

Durante el mes de abril se debe proceder a la colocación de las trampas de feromona para la captura de insectos adultos. En aquellas plantaciones que precisen tratamientos insecticidas, la primera aplicación se realizará, una vez finalizado el mes de abril. Para conseguir un buen control de las larvas es necesario realizar al menos dos tratamientos antes del mes de agosto. En todos los casos se pulverizarán los tres primeros metros del tronco con las materias activas autorizadas.

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyzus passerinii

Coincidiendo con el aumento de las temperaturas, las ninfas del pulgón lanígero inician su actividad dando lugar a las primeras generaciones. Para la detección de este insecto 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 todo momento, puede consultar el Boletín y las Informaciones Fitosanitarias, en el siguiente enlace:
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaAlimentacion/AreasGenericas/Publicaciones/ci.02_Boletin_fitosanitario.detalleDepartamento?channelSelected=0

La Información correspondiente a Sanidad Forestal (FORESTALES) puede ser consultada a través del siguiente enlace:
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/MedioAmbiente/AreasGenericas/Publicaciones/BoletinesRevistas/ci.02_Boletin_avisos_fitosanitarios_forestales.detalleDepartamento?channelSelected=0

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