

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 problema de piral, deberán realizar tratamientos específicos en los rodales afectados en 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
emamectina	AFFIRM-Syngenta	Xn, -	7
flufenoxurón	VARIOS-Varias	Xn, B	28
indoxacarb	STEWART-DuPont	Xn, C	10
metoxifenocida	RUNNER-Bayer	-, -	14 (7 en uva de mesa)
spinosad	SPINTOR 480 SC-Dow AgroSciences	-/-	14
tebufenocida	MIMIC 2 F-Certis	-, 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 cms.
2. Al comienzo de la floración (se recomienda aplicar azufre en espolvoreo).
3. Cuando los granos tienen el tamaño aproximado de un guisante-garbanzo.
4. Al principio del invierno (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 10 WG-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	VARIOS-Varias	Xn, A/C	21
tetraconazol	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	21
ESTROBILURINAS (2)			
azoxistrobin	QUADRI-Syngenta	-, A	21
azoxistrobin+folpet	QUADRIX MAX-Syngenta	Xn, -	28
dimetomorf+piraclostrobin	CABRIO TEAM-Basf	Xn, -	35
kresoxim-metil	STROBY WG-Basf	Xn, -	35
kresoxim-metil+boscalida	COLLIS-Basf	Xn, -	28
piraclostrobin+metiram	CABRIO TOP-Basf	Xn, -	35
trifloxistrobin	FLINT-Bayer SCORPIO-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)			
mepitildinocap	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.

CULTIVOS EXTENSIVOS

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

Ante la aparición de enfermedades foliares en los cereales (**trigo, cebada**), se recomienda tratar si se cumplen 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.

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

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	2I	X	X	X	
clorpirifos 48%	CHAS 48-Cheminova	2-2,5 l/ha	Xn, D	NP	X	X		
etoprofos 10	SANIMUL G-Bayer MOCAP G-Bayer	60-80 Kg/ha	T	60	X	X		
deltametrin 2,5	DECIS-Bayer AUDACE-Cheminova	0,3-0,5 l/ha	Xn, B (3,4)	3	X			
deltametrin 10 %	DECIS EXPERT-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-Sipcam Iberia	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.

ARROZ

QUIRONÓMIDOS

Entre los quirónomidos 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 quirónomidos 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 encuentran en gran cantidad en las orillas de los campos de arroz, pero los daños no suelen ser excesivamente importantes.

Los quirónomidos del género *Cricotopus* pueden causar daños mucho mayores sobretodo 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 períodos 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%	Quirónomidos	TREBON 30LE-Certis SHARK-Sipcam Iberia	Xi, B	14

HORTÍCOLAS

LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

Las condiciones climatológicas favorables para el desarrollo de esta enfermedad coincide con periodos largos de humedad y tiempo frío, condiciones que se suelen dar en esta época del año. Una vez que el mildiu ha invadido la plantación es muy difícil su control, por lo que les recomendamos cumplir 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	CUPROFIX M-Dequisa	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, C	21
cimoxanilo + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn/Xi, B	21
dimetomorf + mancozeb	ACROBAT WG-Basf	Xi, A	7
mandiapropanid	REVUS-Syngenta Agro	-,-	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)			
benalaxil + cimoxanilo + folpet	FOBECI-Sipcam Iberia	Xn, A	21
benalaxil + folpet	TAIREL F-Sip. Iberia, Belchim	Xn, -	30
benalaxil + mancozeb	GALBEN M-Sip. Iberia, Belchim	Xn, -	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 Agrosiences	Xn, C	21
	RIDOMIL GOL PLUS-Syngenta	Xn, C	21
	CYCLO-Afrasa	Xn, -	15
metalaxil + mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	Xi, -	14
propamocarb	PROPLANT-I. Q. Vallés, Agrofít	-,- B	21
propamocarb + fosetil	PREVICUR ENERGY-Bayer	-,- A	14

(1) Plazo de seguridad en días.

TOMATE

EL CHANCRÓ 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 algunas comarcas de Zaragoza.

Los síntomas iniciales suelen aparecer al final de la primavera. Los brotes más herbáceos se doblan como solicitando agua y los foliolos más cercanos al suelo se marchitan y secan, la planta llega a morir. Los síntomas más claros se observan en el interior del tallo, la zona vascular toma una coloración amarilla-castaño, que evoluciona a marrón-rojiza. No obstante, el diagnóstico no

puede basarse solo en los síntomas, es necesario realizar el análisis en laboratorio.

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.

La enfermedad es introducida en un área 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 y que sea difícil su control.

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 ó 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 cambiaran 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 ssp.* 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 ribazos.
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.

- Eliminación manual de hojas, frutos y brotes afectados por la polilla y destruirlos de forma segura.
- En cultivos bajo plástico, mantener limpios los pasillos entre líneas de los restos de poda del cultivo.
- 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-Cheminova	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.
clorantniliprol	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 marrón, 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 escolítidos 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 emergencia de los adultos, la última semana de marzo para *Ips sexdentatus* y mediados del mes de abril para *I. acuminatus*. Recordar que la eficacia de estas trampas, queda muy reducida, 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 lanífero 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/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasGenericas/Publicaciones/02_Boletin_fitosanitario

La Información correspondiente a Sanidad Forestal (FORESTALES) puede ser consultada a través del siguiente enlace:
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/AgriculturaGanaderiaMedioAmbiente/AreasTematicas/MA_MedioForestal/SanidadForestal?channelSelected=302890292fb3a210VgnVCM100000450a15acRCD

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, Ganadería y Medio Ambiente