

VID

PIRAL

Sparganothis pilleriana

Se ha detectado un aumento de la presencia de este lepidóptero en los viñedos aragoneses. Se trata de un lepidóptero que se localiza a rodales dentro de una parcela de viñedo. Los tratamientos que se realizan contra la polilla del racimo no son suficientes para su control.

Es importante controlar aquellos viñedos que tuvieron problemas el año pasado y realizar una aplicación fitosanitaria a los 30 días de la salida de las larvas invernales en los rodales que mostraron daños. El momento adecuado de tratamiento suele coincidir con el estado fenológico H (botones florales separados) repitiendo el tratamiento, si fuera necesario, a los 15 días con alguno de los siguientes productos.

Los tratamientos fitosanitarios conviene realizarlos en los momentos indicados y no esperar a ver los primeros daños que causan las larvas, ya que entonces es muy difícil su control.

Productos recomendados para control de piral

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S.(1)
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn, D	15, 21
emamectina	AFFIRM - Syngenta	Xn,-	7
indoxacarb	STEWART-DuPont EXPLICIT 30 WG- DuPont	Xn, C	10
metoxifenocida	RUNNER-Bayer INTREPID PRO-Basf	-,-	14 (7 en uva de mesa)
spinosad	SPINTOR 480 SC-Dow AgroSciences	-/-	14
tebufenocida	MIMIC 2 F- Certis	-, A	21

OÍDIO

Erysiphe necator

Se trata de enfermedad endémica de los viñedos aragoneses. Por ello, es conveniente realizar un control preventivo, extremando las precauciones en aquellas parcelas que tuvieron problemas el año anterior.

Los momentos en los que el viñedo tiene que estar protegido se describen a continuación:

1. Cuando los brotes alcancen entre 5-10 cms.
2. Al comienzo de la floración.
3. Cuando los granos tengan el tamaño aproximado de un guisante-garbanzo.
4. Al principio del envero (5-10% de granos cambiando de color).

Los formulados de azufre en espolvoreo actúan eficazmente cuando las temperaturas superan los 18º C.

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

Para evitar la aparición de resistencias se aconseja no realizar al año más de 2 tratamientos seguidos con productos de un mismo grupo químico.

Productos recomendados para control de oidio

Materia activa	Nombre y Casa Comercial	Toxicidad	P.S. (1)
Triazoles			
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer ATEMI 10 WG - Syngenta	Xn, B	28
fenbuconazol	IMPALA - Dow AgroSciences	Xn,A	30
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	15
miclobutanil + azufre	MICLOPALLARÉS COMBI-Afepasa FUNGIBEN COMBI, Cheminova Agro	Xi, A	21
penconazol	VARIOS-Varias	-/Xn/B/C	14
tebuconazol	VARIOS-Varias	Xn, B/C	21
tebuconazol + spiroxamina	MILORD - Bayer	Xn, -	21
tetraconazol	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	21
Estrobilurinas			
azoxistrobin	QUADRIX-Syngenta	-, A	21
azoxistrobin+folpet	QUADRIX MAX - Syngenta	Xn, -	28
dimetomorf+piraclostrobin	VARIOS-Varias	Xn, -	35
kresoxim-metil	STROBY WG-Basf	Xn, -	35
kresoxim-metil+boscalida	COLLIS - Basf	Xn,-	28
piraclostrobin+metiram	VARIOS-Varias	Xn, -	35
trifloxistrobin	FLINT-Bayer	Xi, -	30
Quinolinas			
quinoxifen	ARIUS-Dow AgroSciences	Xi, A	30
Quinazolinonas			
proquinazid	TALENDO-Dupont	Xn, -	28
Benzofenonas			
metrafenona	VIVANDO-Basf	-, -	28
Varias			
azufre en polvo (a)	VARIOS-Varias	Xi, A	5
Dinitrofenoles			
meptildinocap	KARATHANE Star-Dow AgroSciences METILDINOCAP flovic - Flovic	Xn,-	21

CULTIVOS EXTENSIVOS

CEREALES DE INVIERNO

ENFERMEDADES FOLIARES

Ante la aparición de enfermedades foliares en trigo y 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 100 tallos principales (planta), sobre las 3 últimas hojas emergidas y/o espiga 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
Desde pleno ahijado a 2 nudos	
Mancha oval del trigo (<i>Oculimacula sp.</i>)	40% de los tallos afectados
Desde 2 nudos a zurrón	
Oídio (<i>Erysiphe graminis</i>)	25% de plantas con manchas en las hojas en trigo 85% de plantas con manchas en las hojas en cebada
Desde encañado a floración	
Roya amarilla (<i>Puccinia striiformis</i>)	Detección de los primeros síntomas en tallos y hojas activas, teniendo en cuenta las condiciones y predicciones climáticas.
Desde 2 nudos a floración	
Roya parda (<i>Puccinia recondita</i> o <i>Puccinia triticina</i>)	20% de plantas muestren presencia de pústulas en las 3 últimas hojas desarrolladas.
Septoriosis (<i>Septoria tritici</i> y <i>Septoria nodorum</i>)	25% de las plantas presentan un 10% de la superficie de las tres últimas hojas ocupada por manchas del hongo
Rincosporiosis (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Helmintosporiosis (<i>Pyrenophora teres</i>)	100% de las plantas presentan 2 ó 3 manchas sobre el tallo principal y sus 3 últimas hojas.
Desde espigado a floración	
Oídio (<i>Erysiphe graminis</i>)	50% plantas presentan manchas en hojas y/o espiga en trigo 100% plantas presentan manchas en hojas y/o espiga en trigo
Septoriosis (<i>Septoria tritici</i> y <i>Septoria nodorum</i>)	50% de las plantas presentan manchas en las dos últimas hojas y/o espiga.
Roya parda (<i>Puccinia recondita</i> o <i>Puccinia triticina</i>)	50% de plantas muestren presencia de pústulas en las 2 últimas hojas y/o espiga

MAÍZ

ÁCAROS TETRANÍQUIDOS

La araña amarilla (*Tetranychus urticae*) llamada también e indistintamente "araña roja" del maíz, ocasiona amarilleamiento y secado precoz de la superficie foliar llegando en algunos casos a afectar el rendimiento de la cosecha, sobre todo cuando se espacia en exceso el agua de riego.

El ataque se inicia por las hojas inferiores y es muy normal encontrar los primeros adultos en el envés de las hojas cerca del suelo. En tiempo seco y cálido, las infestaciones de arañas rojas tienden a elevarse de forma considerable.

La entrada del ácaro en el maíz se produce principalmente por las lindes, aunque también pueden aparecer focos dentro de la parcela, sobre todo si ha sido atacada el año anterior.

Los tratamientos insecticidas para esta plaga deben estar muy justificados y hay que tener en cuenta que:

- Los productos fitosanitarios utilizados para esta plaga o para otras que se puedan realizar, deben de respetar los insectos y ácaros útiles, puesto que en caso contrario el tratamiento puede llegar a ser contraproducente.
- Hay que tratar cuando se inicien los primeros ataques en las hojas inferiores y siempre antes de la floración.
- Utilizar sistemas de tratamiento que hagan que penetre bien el producto.
- Realizarlo por la mañana temprano y sin viento.

Materia activa %	Nombre y casa comercial	Dosis	Toxicidad	P.S.
hexitiazox 10% (WP) P/P	VARIOS-Varias	0,05-0,075 %	- , B	14
abamectina 1,8% (EC) P/V	APACHE-Industrias Afrasa.	100 cc/HL	Xn, C	NP

INSECTOS DE SUELO

Estando próxima la siembra del maíz, se exponen a continuación los productos fitosanitarios recomendados 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	
clorpirifos 48%	VARIOS-Varias	2-2,5 l/ha	Xn, D	NP	X	X		
deltametrin 2,5%	VARIOS-Varias	0,3-0,5 l/ha	Xn, B (3,4)	30	X			
deltametrin 10 %	DECIS EXPERT - Bayer	0,075-0,125 l/ha	Xn, - (3,6)	30	X			
lambda cihalotrin 10%	ATRAPA - Tradecorp AIKIDO - Sapec agro	0,075-0,2 l/ha	Xn, -	60	X			
metil clorpirifos 22,4 %	RELDAN-EDow Agros-ciencias	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.

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

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

(6) Peligroso para organismos acuáticos, respetar banda de 10 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.

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 *Orthocladius*, 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 quironómidos del género *Cricotopus* pueden causar daños mucho mayores sobre todo, 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 reali-

zará 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.

Productos autorizados para quironómidos en arroz

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

* Plazo máximo de utilización el 22/05/2015

HORTÍCOLAS

LECHUGA

MILDIU

Bremia lactucae

Las condiciones climatológicas favorables para el desarrollo de esta enfermedad coinciden con periodos largos de humedad y tiempo frío o fresco, condiciones que se suelen dar en esta época del año. Una vez que esta enfermedad ha invadido la plantación es muy difícil su control, por lo que, 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.

TOMATE

POLILLA DEL TOMATE

Tuta absoluta

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

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**

Fungicidas recomendadas contra mildiu en lechuga

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	21-28
metiram	POLYRAM-DF- Basf	Xn, -	21
mancozeb + cobre	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D/ -	21
Penetrantes (acción preventiva y de "stop")			
azoxistrobin	VARIOS-Varias	-,-	7
cimoxanilo + sulfato cuprocalcico	VARIOS-Varias	Xn, A	21
cimoxanilo + folpet	VARIOS-Varias	Xn, B/A	14-21
cimoxanilo + mancozeb	VARIOS-Varias	Xn/Xi, B	21
mandiaproamid	REVUS - Syngenta Agro	-,-	7
Sistémicos (acción preventiva y curativa)			
benalaxil+cimoxanilo+folpet	FOBECI-Sipcam Iberia	Xn, A	21
benalaxil+folpet	TAIREL F-Sipcam Iberia, Belchim	Xn, -	30
benalaxil+mancozeb	GALBEN M-Sipcam Iberia, Belchim	Xn, -	15
Dimetomorf + piraclostrobin	CABRIO Duo EC - Basf	C,-	7
fluopicolida+propamocarb	VOLARE - Bayer	-,-	14
fosetil Al + folpet + cimoxanilo	VARIOS -Varias	Xn, A/-	14
metalaxil M + cobre	RIDOMIL GOL PLUS - Syngenta	Xn, C	21
metalaxil + mancozeb	CYCLO-Afrasa	Xn, -	15
metalaxil M + mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	Xn, -	14
propamocarb	VARIOS - Varias	-,-, B	21
propamocarb + fosetil	PREVICUR ENERGY-Bayer	-,-, A	14

(1) Plazo de seguridad en días.

Producto	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)	Restricciones de uso
abamectina	CAL-EX AVANCE EW - Cheminova	Xn,B	3/7(en invernadero)	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 clorantraniliprol	VARIOS-VARIAS	-/A	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
	ALTACOR - Dupont CORAGEN - Dupont	-/-	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.
metaflumizona	ALVERDE - Basf	Xn, -	3	Efectuar máximo 2 aplicaciones por campaña.
spinosad	SPINTOR -Dow Agrosiences	-/-	3	No realizar más de 3 tratamientos durante el cultivo, ni más de 2 tratamientos consecutivos con esta materia activa.

(1) Plazo de seguridad.

(2) Solo en cultivo al aire libre.

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

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, en el cuadro anterior se relacionan las materias activas autorizadas con sus restricciones de uso.

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 Huesca y Zaragoza.

Los síntomas iniciales suelen aparecer al final de la primavera. Los brotes más herbáceos se doblan como solitando 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 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.

La legislación obliga a comunicar al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal la presencia de síntomas sospechosos de la enfermedad.

FORESTALES

PROCESIONARIA DEL PINO

Thaumetopoea pityocampa

Durante estos meses finaliza la alimentación de las orugas, produciéndose las características procesiones desde la copa hasta las proximidades de los árboles. Las orugas se entierran a una profundidad entre 15 y 20 cm para convertirse en crisálidas. En este estado pueden permanecer desde unos meses a varios años, fenómeno que se denomina diapausa.

Como medio de control, se puede aprovechar el descenso de las orugas por el tronco para instalar anillos de plástico en la base de los árboles conectados a bolsas con tierra donde se enterrarán.

NEMATODO DE LA MADERA DEL PINO

Bursaphelenchus xylophilus.

El nematodo de la madera del pino provoca una gravísima enfermedad que puede alcanzar proporciones epidémicas. La enfermedad es mundialmente conocida, recibe el nombre de decaimiento súbito del pino, y es capaz de matar un árbol en 3 meses. Este nematodo está íntimamente relacionado con su insecto vector, *Monochamus galloprovincialis*, que llega a sobrevivir durante largos periodos de tiempo sobre la madera soportando condiciones muy adversas. Son síntomas de la infección de un árbol, la aparición de ramillos secos en el primer tercio superior de la copa, que se van extendiendo por la totalidad de la misma hasta que ésta se seca. 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*, realizando prospecciones en masas, viveros, industrias de la madera, así como controles de movimiento de material por carretera.

ZEUCERA

Zeuzera pyrina

En esta época del año, las orugas de color amarillo salpicado de motas negras y de casi 6 cm de longitud, pasan de un estado gregario alimentándose de las nerviaciones y peciolas de las hojas, a devorar ramillos y tallos mediante la realización de galerías.

Los síntomas característicos que presenta el árbol son la aparición de serrín en el exterior de las galerías, producido por el avance de la oruga por el interior del árbol.

Se pueden realizar tratamientos fitosanitarios en el mes de abril, con los productos químicos autorizados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

PULGÓN LANÍGERO DEL CHOPO

Phloeomyza passeerinii

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.

Técnicos Especialistas de Protección Vegetal en los Servicios Provinciales de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente:

HUESCA: Agustín Perdiquer, Tel. 974 29 31 81. **MONZÓN:** Yolanda Latorre, Tel. 974 40 09 64.

TERUEL: Amparo López, Tel. 978 64 10 20. **ALCAÑIZ (Teruel):** Jaime Crespo, Tel. 978 83 45 64

En todo momento, pueden consultar el Boletín y las Informaciones Fitosanitarias en la página WEB del Gobierno de Aragón,

«Sanidad y Certificación Vegetal»

La Información correspondiente a Sanidad Forestal puede ser consultada en la página Web del Gobierno de Aragón, **«Sanidad Forestal»**.

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

Imprime: ARPIrelieve, SA • **Depósito Legal:** Z-1.328/85

**GOBIERNO
DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente