

## VID

### OÍDIO

#### *Uncinula necator*

Esta enfermedad es endémica en todas las comarcas vitícolas de Aragón. Es importante realizar un control preventivo de la enfermedad, sobretodo en aquellas parcelas donde hubo problemas el año pasado.

#### Productos recomendados para control de oidio

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
<b>Triazoles (1)</b>			
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, Basf	Xn, -	NP
flusilazol	OLYMP, NUSTAR -DuPont	T, -	14
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	15
miclobutanil + azufre	MICLOPALLARÉS COMBI-Masso	Xi, A	21
penconazol	VARIOS-Varias	-/-	14
tebuconazol	VARIOS-Varias	Xn, A/C	21
tebuconazol + spiroxamina	MI LORD - Bayer	Xn, -	21
tetraconazol	VARIOS-Varias	-/Xn, A	14
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	21
<b>Estrobilurinas (2)</b>			
azoxistrobin	QUADRIS-Syngenta	-, A	21
azoxistrobin+folpet	QUADRIS 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
<b>Quinolinas (3)</b>			
quinoxifen	ARIUS-Dow AgroSciences	Xi, A	30
<b>Quinazolinonas (4)</b>			
proquinazid	TALENDO-DuPont	Xn, -	28
<b>Benzofenomas (5)</b>			
metrafenona	VIVANDO-Basf	-, -	28
<b>Varias (6)</b>			
azufre en polvo (a)	VARIOS-Varias	Xi, A	5
<b>Dinitrofenoles (7)</b>			
meptildinocap	KARATHANE Star-Dow AgroSciences	Xn,-	21

Para un buen control de la enfermedad se deben realizar en los momentos siguientes:

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).

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

El **azufre espolvoreo** actúa eficazmente cuando las temperaturas superan los 18º C.

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

### PIRAL

#### *Sparganothis pilleriana*

Los daños de piral se presentan a rodales dentro de una parcela. Los tratamientos que se realizan contra la polilla del racimo no son suficientes para el control de piral.

En las parcelas que el año pasado tuvieron problemas, en los rodales que mostraron daños realizar tratamientos a los 30 días de la salida de las larvas invernales, aproximadamente en el estado fenológico H (botones florales separados) repitiendo el tratamiento a los 15 días con alguno de los siguientes productos.

Es importante realizar los tratamientos en los momentos indicados y no esperar a ver los primeros daños que ocasionan 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	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

# 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 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
<b>Entre pleno ahijado y 1 nudo</b>	
Mal de pie	20% de los tallos presentan manchas en las hojas
<b>Entre 2 nudos y zurrón</b>	
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
<b>Entre espigado (50% espigas emergidas) y 15 días después</b>	
Oídio, Septoriosis, Rincosporiosis y Helmintosporiosis	50% plantas presentan manchas en hojas y/o espiga

## 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 *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.

### Productos autorizados para quirónomidos en arroz

Materia activa	Plaga	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S.
bacillus thuringiensis israelensis	Gusano rojo	SKEETAL-Kenogard	-	-
etofenprox 30%	Quirónomidos	TREBON - Certis SHARK-Sipcam Iberia	Xi,	B14

## MAÍZ

### 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-Varías	40-50 Kg/ha	Xn, A (2)	-	X	X	X	
clorpirifos 25%CS	VARIOS-Varías	4-6 l/ha	Xi, B	21	X	X	X	
clorpirifos 48%	VARIOS-Varías	2-2,5 l/ha	Xn, D	NP	X	X		
deltametrin 2,5	DELTAPLAN I.Q. Valles 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,- (3,6)	30	X			
lamba	ATRAPA -Tradecorp	0,075-0,2						
cihalotrin 10%	AIKIDO - Sapec agro	l/ha	Xn, -	60	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.

(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

### ÁCAROS TETRANÍQUIDOS

La araña amarilla (*Tetranychus urticae*) llamada también e indistintamente "araña roja" del maíz ha sufrido en los últimos años un gran desarrollo en algunas zonas de Aragón. Los daños que ocasiona es amarilleamiento y secado precoz de la superficie foliar, e incidiendo, en algunos casos, sobre el rendimiento de la cosecha, sobre todo cuando se debía espaciar 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

# 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.

### Fungicidas recomendadas contra mildiu en lechuga

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
<b>Contacto (acción preventiva)</b>			
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
mancozeb + cobre	VARIOS-Varias	Xi/Xn, D/ -	21
maneb + compuestos de cobre	VARIOS-Varias	Xn, D/-	21
<b>Penetrantes (acción preventiva y de "stop")</b>			
azoxistrobin	AZOXISTROBIN 250 FLOVIC Aragro 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	Xn, A	7
mandiaproamid	REVUS - Syngenta Agro	-,-	7
<b>Sistémicos (acción preventiva y curativa)</b>			
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
fluopicolida+propamocarb	VOLARE - Bayer	-,-	14
fosetil Al + cimoxanilo + mancozeb	ALMANACH-Bayer	Xn, B	21
fosetil Al + folpet + cimoxanilo	VARIOS -Varias	Xn, A/-	14
metalaxil M + cobre	ROXAM PLUS - Dow Agrosiences RIDOMIL GOL PLUS - Syngenta	Xn, C	21
metalaxil + mancozeb	CYCLO-Afrasa	Xn, -	15
metalaxil M + mancozeb	RIDOMIL GOLD MZ-Syngenta	Xn, -	14
propamocarb	PROPLANT-I. Q. Vallés, Agrofite	- , B	21
propamocarb + fosetil	PREVICUR ENERGY-Bayer	- , A	14

(1) Plazo de seguridad en días

## 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 (quemado).
- 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**.

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	VARIOS-VARIAS	-/A	NP	Solo controla larvas en los primeros estados.
clorantropilprol	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 DuPont	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.

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

**dadores** 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.

## EL CHANCRÓ BACTERIANO DEL TOMATE

*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*

El **chancre 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 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 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*

En estos meses del año 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.

## DEFOLIADOR DE PINOS

*Lymantria monacha*

Insecto defoliador que en el inicio de la primavera eclosiona en los troncos de los pinos, apareciendo de forma grupal en las cortezas bajas de los troncos. Se identifican por su color negro tendiendo a gris pardo con manchas oscuras en su fase final.

En un primer momento se alimentan de brotes jóvenes y yemas, para pasar en un estado de madurez a consumir todo tipo de acículas.

## TALADRO DEL CHOPO

*Paranthrene tabaniformis*

A finales de marzo se realizará la colocación de trampas de feromona con atrayentes, para determinar los niveles po-

blacionales de este lepidóptero. En su fase de oruga, causa abolladuras y malos desarrollos en chopos y otras frondosas.

Conviene no descuidar las revisiones periódicas de las trampas y reponerlas con nuevos difusores que se prolongarán hasta la llegada del verano. En aquellas plantaciones en las que se haya comprobado una captura abundante, se programarán al menos dos tratamientos fitosanitarios dirigidos a los tres primeros metros del tronco, mediante la utilización de sustancias activas autorizadas.

## LAGARTA VERDE DE LOS QUERCUS

*Tortrix viridana*

Este lepidóptero causa graves daños en el crecimiento de encinas, robles y quejigos, así como en la producción de bellota.

Las orugas, de color verde pálido, patas negras y pardas, causan fuertes daños en yemas. Perforan los brotes mediante un orificio de entrada por donde comenzarán a alimentarse, creando un refugio mediante la unión de hojas con hilos de seda y propiciando un típico daño en ventana. A medida que se desarrollan las orugas, se produce la colonización de nuevas hojas.

A finales de abril y coincidiendo con la salida de las orugas, se puede regular el control poblacional mediante tratamientos químicos con productos autorizados y la colocación de trampas con feromona sexual en plantaciones gravemente afectadas.

Técnicos especialistas de protección vegetal en los servicios provinciales de Agricultura, ganadería y medio ambiente.

**HUESCA:** Agustín Perdiguier, teléfono 974 29 30 88. **MONZÓN:** Yolanda Latorre, teléfono 974 40 09 64.

**TERUEL:** Juan Antonio Socoro, teléfono 978 64 10 20. **ALCAÑIZ (Teruel):** Jaime Crespo 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: [cscv.agri@aragon.es](mailto:cscv.agri@aragon.es)

**Imprime:** Octavio y Féliz, S.A. • **Depósito Legal:** Z-1.328/85

 **GOBIERNO DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,  
Ganadería y Medio Ambiente