

## CULTIVOS EXTENSIVOS

### CEREALES DE INVIERNO

#### Nematodo de las espigas vacías de la cebada

Este año la presencia del nematodo de la espiga *Anguina* spp., en espigas vacías o espigas erectas de cebada ha sido importante en la zona de la Hoya de Huesca y Somontano de Barbastro.

Las espigas vacías afectadas por este nematodo en lugar de granos de cebada tienen una bolsa o agallas donde en su interior se encuentran miles de nematodos.

La bolsa o agalla tienen forma oval alargada, es de menor tamaño que el propio grano de la cebada y cambia de color verde a pardo oscuro casi negro en función de la maduración de la espiga.

Las agallas que caen al suelo durante la cosecha, se mantienen así durante el verano y avivan con las lluvias de otoño dejando salir los nematodos que se mueven en el suelo hasta encontrar plantas de cebada nacidas.

#### Medidas preventivas recomendadas para evitar su dispersión:

- 1) No utilizar para siembra semilla procedente de campos infectados.
- 2) Empezar a cosechar por las parcelas no afectadas y acabar por las afectadas.
- 3) Limpiar la maquinaria utilizada al acabar de cosechar la parcela afectada y antes de pasar a la siguiente.

#### Medidas curativas:

Realizar barbecho o rotación con otros cultivos que no sean cereales, preferentemente cultivos en donde se pueda eliminar los ricios con labores mecánicas o herbicidas.

Actualmente no existen métodos de lucha con productos fitosanitarios contra esta plaga.

### ALFALFA

#### PULGONES

*Aphis craccivora*, *Acyrtosiphon pisum* y *Therioaphis trifolii*

Se recomienda vigilar la parcela principalmente desde la realización del corte hasta que la alfalfa alcance unos 40 cm de altura, sobre todo en alfalfares viejos. Una vez superada esta altura, la alfalfa puede tolerar poblaciones altas de pulgón sin que se detecten pérdidas de producción.

En caso de fuerte ataque de pulgón, reducir los tratamientos químicos a focos o rodales, siempre que la plaga se encuentre lo suficientemente localizada (productos autorizados boletín nº 1 de enero-febrero 2015).

Los **insectos auxiliares** (mariquitas, crisopas, antocóridos, etc.) desempeñan un papel muy importante en el control de las poblaciones de pulgón por lo que se recomienda:

- Evitar cualquier tratamiento fitosanitario que no sea estrictamente necesario. La eliminación de los auxiliares puede provocar un recrudescimiento de la plaga de pulgón.
- No quemar, eliminar o aplicar productos fitosanitarios en los **márgenes** naturales del cultivo.
- Dejar en cada corte **franjas de alfalfa sin cortar** de al menos 2 metros de ancho para refugio de la fauna auxiliar. Dichas franjas recorrerán la parcela en el mismo sentido que sigue habitualmente la segadora. En cada corte se segarán las franjas que se dejaron en el corte anterior y se dejarán otras franjas nuevas. Se dejarán el máximo número de franjas posible, teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y que la distancia entre dos franjas no sea superior a 30 m. El último corte de la campaña agrícola se puede realizar en la totalidad de la parcela.
- Durante la floración, **no realizar tratamientos con productos tóxicos para las abejas** y otros insectos polinizadores.

### ARROZ

#### ORUGA DEFOLIDADORA

*Mythimna unipuncta*

Vigilar sobre todo las parcelas con mayor infestación de malas hierbas gramíneas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible.

#### LEPTOCLOA

*Leptochloa uninervia*

Esta mala hierba es muy problemática en el cultivo del arroz, haciendo inviable su cultivo si se llegan a producir invasiones elevadas dentro de la parcela.

El control mediante el uso de herbicidas solo se puede considerar complementario en el caso de bajas densidades de población y no como una solución total, mucho menos en el caso de altas densidades. Por tanto, los **medios de control** deberán ser **prioritariamente preventivos**.

Inicialmente aparece en las márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas, pasando posteriormente a colonizar la parcela. Es muy peligrosa por su germinación escalonada, gran capacidad de ahijamiento y elevada producción de semillas.

#### MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

- Vigilar los márgenes del cultivo y zonas poco encharcadas.
- En caso de observar su presencia, arrancar cuidadosamente y, en caso de madurez introducirla en sacos para impedir la caída de semillas al suelo.
- Elevar el nivel de agua, cuando sea posible, para dificultar su crecimiento.

Ante la sospecha de la presencia de esta mala hierba o aparición por primera vez en su parcela, deberá ponerse en

contacto con el Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, con la Unidad de Sanidad Vegetal del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) o con los técnicos de las ATRIAS de arroz.

Más información, en la página WEB del Gobierno de Aragón en Sanidad Vegetal. "[Leptocloa, mala hierba invasora en el cultivo del arroz](#)".

## MAÍZ

### ORUGA DEFOLIDADORA

#### *Mythimna unipuncta*

Vigilar sobre todo las parcelas con mayor infestación de malas hierbas gramíneas. En caso de detectar algún foco, realizar tratamientos lo antes posible con los insecticidas autorizados en el cultivo afectado.

### MOSQUITO VERDE

#### *Cicadelas y Macrosteles*

Son pequeños insectos cicadélidos que abundan en nuestros maíces. Efectúan picaduras en las hojas que en casos de fuertes ataques pueden provocar el desecamiento de las hojas inferiores. Los ataques son especialmente importantes en valles cerrados con fuerte calor. Para su control eliminar las malas hierbas que pueden servir de hospedantes primarios de

estos insectos y reducción de la densidad de siembra.

Es importante aclarar que los **cicadélidos no transmiten el virus del enanismo rugoso del maíz (MRDV), ni el virus del mosaico del maíz (MDMV).**

### VIROSIS DEL MAÍZ

#### *Virus del enanismo rugoso del maíz (MRDV)*

Este virus es transmitido por el insecto *Laodelphax striatellus*, los síntomas se manifiestan mediante un enanismo severo en plantas que han sido infectadas en las primeras fases del cultivo, unas pequeñas protuberancias en los nervios del envés de las hojas y un acortamiento de los entrenudos. En los casos de infestaciones tempranas la planta muere prematuramente y no hay producción de mazorca.

La única forma de luchar contra la virosis es aplicar medidas preventivas como:

1. Realizar siembras muy tempranas o realizar siembras muy tardías.
2. Mantener las parcelas y márgenes limpias de malas hierbas, sobretodo de cañota (*Sorghum halepense*), gramíneas de verano, *Digitaria sanguinalis* y *Echinochloa crus-galli*.
3. Sembrar variedades que sean más o menos tolerantes a virosis.
4. Si el cultivo anterior al maíz ha estado de cereal, enterrar bien el rastrojo y eliminar posibles rebrotes.

### INSECTICIDAS AUTORIZADOS EN MAÍZ PARA ORUGAS, HELIOTHIS, TALADROS, PULGONES, CICADÉLIDOS, DELFÁCIDOS Y ARAÑA ROJA

Formulados	Plaga	Nombre comercial	Dosis	P.S	Toxicidad
betaciflutrin 2,5% (SC) P/V	Orugas	BULLDOCK-2,5 Adama	0,05-0,08 %	14	Xn, -
cipermetrin 50% (EC)	Orugas	CYTHRIN MAX - Agriphar S.A	0,15 l/ha	21	-, C
clorpirifos 25% (CS) P/V	Orugas	WARRIOR-Adama	0,3-0,4 %	21	Xi, B
clorpirifos 25% (WP) P/P	Orugas	CHAS 25-Cheminova	0,3-0,4 %	21	Xn,D
clorpirifos 75% (WG) P/P	Orugas	DURSBAN 75 WG -Dow Agrosiences	0,1-0,125 %	21	Xn,D
clorpirifos 48% (EC) P/V	Heliothis, Rosquilla negra, taladro	VARIOS-VARIAS	0,15-0,2 %	21	Xn,D
clorantranilipol 10% + lambda cihalotrin 50% (ZC)	Orugas	AMPLIGO 150 ZC -Syngenta	0,3 l/ha	14	-, C
clorantranilipol 20% (SC)	Orugas	CORAGEN 20 SC - Dupont Ibérica	0,1 - 0,15 l/ha	7	-, -
deltametrin 10% (EC) P/V	Heliothis, pulgones, taladro	DECIS EXPERT-Bayer	0,075-0,125 l/ha	30	Xn,-
deltametrin 2,5% (EC) P/V	Heliothis, pulgones, taladro	VARIOS-VARIAS	0,03-0,05 %	3	Xn,C
lambda cihalotrin 1,5% (CS) P/V	Heliothis, pulgones	KARATE ZEON + 1.5 CS -Syngenta Agro.	0,065-0,13 %	30	Xi,D
lambda cihalotrin 10% (CS) P/V	Heliothis, pulgones	Varios-Varias	10-20 cc/hl	30	Xn,C
lambda cihalotrin 10 % (ESP) (CS) P/V	Delfácido, Cicadélidos, Pulgones Taladro	ATRAPA-Tradecoprp AIKIDO- Sapec	0,075-0,2 l/ha	60	Xn,C
lambda cihalotrin 2,5% (WG) P/P	Heliothis, pulgones	Varios-Varias	0,04-0,08 %	30	Xn,C
metil clorpirifos 22,4% (EC) P/V	Heliothis, taladro	RELDAN-E- Dow Agrosiences.	0,3-0,4 %	15	Xn,D
abamectina 1,8% (EC) P/V	Araña roja	APACHE-Industrias Afrasa	100 cc/Hl	NP	Xn, C

## HORTÍCOLAS

### TOMATE

#### ARAÑA AMARILLA

##### *Tetranychus urticae*

Con el incremento de las temperaturas, pueden aparecer los primeros focos de araña, por lo que se deberá vigilar la aparición de este ácaro. Se observa una decoloración en el haz de las hojas, situándose la colonia de araña en el envés, donde se pueden ver las sedas que tejen. Consultar los productos autorizados en el **boletín nº 9**.

#### ERIÓFIDOS

##### *Aculops lycopersici*

Las altas temperaturas y el tiempo seco favorecen los ataques de eriófidos. Las plantas adquieren un color plomizo brillante, secándose rápidamente. Se deberán tratar los focos y evitar su dispersión. Productos recomendados: **abamectina** (VARIOS-Varias), **azadiractin** (VARIOS-Varias) y **azufre** (VARIOS-Varias), **spiromesifen** (OBERON-Bayer)

#### PODREDUMBRE DE FRUTOS

*Alternaria, Colletotrichum, Geotrichum*, etc.

Los frutos próximos a la maduración son muy sensibles a los ataques de diversos hongos como *Alternaria, Colletotrichum, Geotrichum, Rhizopus, Botrytis*, etc., especialmente después de tormentas. Es aconsejable realizar 1 ó 2 tratamientos antes de la recolección, pudiendo utilizar **ciprodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta Agro); **clortalonil** (VARIOS-Varias); **dietofencarb** (SUMIFOL D-Kenogard; SUMILAN-Masso); **difenoconazol** (VARIOS-Varias); **iproddiona** (VARIOS-Varias); **mepanipirim** (FRUPICA-Sipcam Iberia; JAPICA-Certis) o **tebuconazol** (VARIOS-Varias).

#### NECROSIS APICAL

Es una alteración fisiológica producida por una carencia de calcio, inducida por la incapacidad de absorberlo en cantidades suficientes en un momento determinado de crecimiento del fruto. Dependerá en gran medida de la cantidad de agua aportada y las condiciones de cultivo.

Por tanto, hay que vigilar los riegos e impedir que le falte agua al cultivo durante el crecimiento de los frutos, la

fertilización debe ser equilibrada, evitando los excesos de nitrógeno que van en perjuicio de la concentración de calcio en el fruto. Los días calurosos con baja humedad ambiental, los suelos salinos y la falta de aireación radicular favorecen la aparición de la necrosis apical.

## TOMATE Y PIMIENTO

### TALADRO

*Helicoverpa armigera*

Los tratamientos para controlar el taladro se realizan cuando se tengan dos racimos cuajados y las larvas se encuentren entre los estados L1- L2. Ver la lista de productos en el boletín nº 9, teniendo en cuenta que la materia activa etofenprox solamente está autorizado contra taladro en tomate.

### OIDIÓPSIS

*Leveillula taurica*

Esta enfermedad afecta tanto al pimiento como al tomate, y requiere una temperatura y humedad relativa alta. Se manifiesta por unas manchas amarillas en el haz que se necrosan en el centro y se corresponden por el envés con un feltro blanquecino debido al desarrollo del hongo. Cuando se producen ataques fuertes, las hojas se secan y caen al suelo. En pimiento ocasiona además una defoliación, pudiendo confundirse los síntomas con los producidos por *Xanthomonas vesicatoria*. En caso necesario, se tratará con uno de los siguientes productos, alternándolos según su modo de acción:

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
azoxistrobin	VARIOS-Varias	Xi, -	3
azufre	VARIOS-Varias	Xi, A/C	3/5
boscalida+piraclostrobin	SIGNUM y SIGNUM WG-Basf	Xn, -	3
bupirimato	NIMROD QUATTRO -Aragro	Xn, -	3
ciflufenamid 1,5% + difenoconazol 12,5%	CIDELY TOP-Syngenta	-, -	3
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer	Xn,B	3
	ATEMI - Syngenta	Xn,B	3
fluopyram 25%+triadimenol 25%	LUNA-Bayer	-, -	3
flutriafol	IMPACT-Cheminova	Xn, B	1
kresoxim metil	STROBY WG-Basf	Xn, -	3
miclobutanil	VARIOS-Varias	Xn, A	3
penconazol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, B/C	3
tebuconazol 25% WG	VARIOS-Varias	Xn, C/b	3
tetraconazol (2)	VARIOS-Varias	-/Xn, A	3
triadimenol	VARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3
trifloxistrobin	FLINT-Bayer	Xi/, -	1
mezclas autorizadas de azufre			

(1) Plazo de seguridad en días

(2) Solo autorizado en tomate

## PIMIENTO

### BACTERIOSIS

*Xanthomonas vesicatoria*

La sarna bacteriana del pimiento está causada por la bacteria *Xanthomonas vesicatoria*.

Los síntomas se pueden ver en todas las partes aéreas de la planta. Sobre las hojas se observan manchas acuosas que al crecer adquieren coloraciones oscuras, produciéndose una fuerte defoliación. Sobre los tallos y pecíolos se ven manchas y chancros, pero el síntoma más típico se ve sobre los frutos, con manchas de aspecto aceitoso que se oscurecen, suberifican y agrietan, deformando los frutos.

La enfermedad se transmite por semilla y puede conservarse sobre restos de cultivo o malas hierbas. En consecuencia, es fundamental:

- No repetir el cultivo de pimiento en parcelas afectadas durante 3-4 años, y no plantar tomate.

- No utilizar semilla procedente de parcelas que hayan estado afectadas o próximas a éstas.
- Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.

## PATATA

Las tormentas de verano suelen proporcionar condiciones favorables para el desarrollo de enfermedades (mildiu, alternaria, etc.), por lo que deberán vigilar la aparición de los primeros síntomas y proceder a los tratamientos oportunos.

### POLILLA

*Phthorimaea operculella*

Los tratamientos insecticidas aplicados contra el escarabajo controlan también la polilla, no debiendo descuidar su control hacia final del cultivo, que es cuando existe mayor riesgo de ataque.

Si al efectuar la recolección se observaran daños de polilla, eliminar los tubérculos y, al almacenarlos, tratar con **piretrinas naturales** (NOVEN-KenoGard).

#### Productos fitosanitarios recomendados contra polilla

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
clorpirifos	VARIOS-Varias	Xn/, D	21
deltametrin	VARIOS-Varias	Xn, -	7

(1) Plazo de seguridad en días.

## COLES

### ORUGAS

*Pieris, Plutella, Mamestra, etc.*

Se observarán las plantaciones tempranas y en caso de encontrar daños, se deberá tratar en los primeros estadios larvarios con alguno de los siguientes productos.

#### Productos recomendados contra orugas en coles

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S. (1)
alfa cipermetrina	FASTAC-Basf	Xn, B/C	2
	DOMINEX-Cheminova	Xn, A	3
azadiractin	VARIOS-varias	Xn, A	3
bacillus thuringiensis	VARIOS-varias	-, A	N.P.
betaciflutrin	BULLDOCK-Adama	Xn, D	7
	BAYTROID PLUS-Dupont	Xn, D	7
ciflutrin	VARIOS-varias	Xn, D	7
cipermetrina	VARIOS-Varias	Xn, D	7
deltrametrina	AUDACE-Cheminova	Xn, B	7
	DECIS PROTECH-Bayer	Xn, B	7
emamectina	AFFIRM- Syngenta	Xn,-	3
	SHARK-Sipcam Iberia	Xn, B	3
etofenprox	TREBON-Certis	Xi, B	3
indoxacarb	STEWART-DuPont	Xn, C	3
lambda cihalotrin (2)	VARIOS-Varias	Xn, -/C	3/7
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS-Varias	Según producto	Según producto
Zeta-cipermetrin	VARIOS-Varias	Xn-C/D	2

(1) Plazo de seguridad en días.

(2) En brócoli y repollo 3 días

### TALADRO DEL TALLO

*Hellula undalis*

Esta oruga ataca las yemas terminales del tallo y deja "ciegas" las plantas recién trasplantadas, observándose los excrementos en los orificios de entrada. Tienen un ciclo muy corto, apareciendo hacia la primera quincena de septiembre, por lo que recomendamos tratar las plantas en semillero y/o recién trasplantadas para impedir que penetren en la yema terminal. Se pueden utilizar los mismos productos que contra orugas.

## MOSCA BLANCA

### *Aleyrodes proletella*

En caso de observar poblaciones altas de mosca blanca, recomendamos tratar solamente cuando se alcance un 50% de hojas afectadas. Productos recomendados: **alfacipermetrin** (VARIOS-Varias), **azadiractin 3,2%** (VARIOS-Varias), **imidacloprid** -solo en repollo, coliflor y brocoli (VARIOS-Varias), **lambda cihalotrin** (VARIOS-Varias), **spirotetramat** (MOVENTO-Bayer). Añadir un mojante y pulverizar con la presión adecuada, mojando el envés de las hojas.

## PULGONES

Controlar la presencia de pulgones y tratar antes de que se formen colonias, sobre todo en las plantaciones de brócoli.

## Productos recomendados contra pulgones

Materia activa	Nombre y casa comercial	Toxicidad	P.S.(1)
azadiractin 3,2%	VARIOS -Varias	Xi/Xn, A	3
etofenprox	SHARK-Sipcam Iberia	Xn, B	3
	TREBON-Certis	Xi, B	3
imidacloprid (2)	VARIOS -Varias	Xn/-, D	14/28
pirimicarb	APHOX-Syngenta	T, A	3
	KILSEC-Probelle		
spirotetramat	MOVENTO- Bayer	Xn,-	7
piretroides autorizados en el cultivo	VARIOS -Varias	Según producto	Según producto

(1) Plazo de seguridad en días

(2) En repollo 28 días

# PLANTAS INVASORAS

## TOMATITO AMARILLO

### *Solanum elaeagnifolium*

Esta planta constituye el principal problema agrícola en otros países mediterráneos y del norte de África, infestando tanto zonas sin cultivo como cultivadas.

En Aragón se han localizado pequeños focos en las zonas periurbanas de Zaragoza y en Quinto de Ebro. Se trata de

una especie muy invasora y resistente a las condiciones adversas, siendo necesario impedir su dispersión, para lo que se ha elaborado una hoja informativa que facilite su identificación. Puede consultarse y descargarse en la página Web del Gobierno de Aragón, Sanidad Vegetal "[Solanum elaeagnifolium](#)".

En caso de sospechar de su presencia avisar al Centro de Sanidad y Certificación Vegetal, teléfono 976 716 385.

# FORESTALES

## PROCESIONARIA DEL PINO

### *Thaumetopoea pityocampa*

Los adultos en forma de mariposa, iniciarán la actividad reproductora y la elaboración de puestas sobre las acículas, con la característica forma de canutillo, para tiempo después nacer las primeras orugas.

Para evitar que este insecto llegue a completar su ciclo biológico, se recomienda seguir con las trampas con feromona sexual para la captura de machos, en aquellas zonas en las que se pretenda disminuir su nivel poblacional.

## PERFORADOR DEL CHOPO

### *Saperda carcharias*

Las larvas de este insecto provocan en la primavera, debido a su alimentación, galerías que discurren desde la base del tronco hasta el fuste. Las galerías ocasionan una importante depreciación de la madera y, en individuos jóvenes, producen una falta de resistencia en los tallos pudiendo llegar a ser tronchados por la acción del viento.

Los árboles afectados presentan un debilitamiento generalizado, con crecimiento incompleto y poco vigoroso.

Durante los meses de verano emergen los adultos y lo hacen a través de las galerías larvarias para buscar el orificio de salida. Se recomienda realizar tratamientos químicos con los productos autorizados en aquellas choperas en las que

se pretenda obtener un rendimiento económico, dirigido a los primeros metros de tronco.

## PERFORADORES DE PINOS

### *Cinara cupressi*

Estos pulgones, poseen estiletes alojados en su mandíbula, con los que succionan la savia de los ejemplares.

Se reconoce su presencia por la aparición de melazas o deyecciones azucaradas a lo largo de las ramas, tallos y tronco, pudiendo provocar grandes defoliaciones en los árboles e incluso la muerte del hospedante. La rápida detección favorece la efectividad, en el caso de recurrir a los tratamientos químicos con productos autorizados.

## CHUPADOR DE ACICULAS DE PINO

### *Leucaspis pini*

Este insecto chupador que ha pasado a adulto con el inicio del verano, comienza a alimentarse de las acículas nuevas del año, pudiendo llegar a secar ramillos y brotes terminales.

Se presenta sobre las acículas con una forma ovalada y color blanquecino. Debido a su alimentación provoca la aparición de manchas cloróticas, haciendo disminuir así la capacidad fotosintética del ejemplar.

Los principales ataques se dan en repoblaciones jóvenes, favoreciendo la proliferación de otras plagas o enfermedades.

En todo momento, puede consultar el Boletín y las Informaciones Fitosanitarias, en la página web del Gobierno de Aragón, [sanidad vegetal](#)

En el caso de no encontrar en el Boletín referencias a otros problemas fitosanitarios que afectan a especies forestales, puede consulta 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: ARPIrelieve, SA • Depósito Legal: Z-1.328/85

 **GOBIERNO DE ARAGON**

Departamento de Agricultura,  
Ganadería y Medio Ambiente