

## CULTIVOS EXTENSIVOS

### CEREAL

Las "espigas blancas" o "espigas vacías" son síntomas que pueden estar causados por insectos, hongos, nematodos, fisiopatías, etc. Recientemente se ha comprobado la presencia del nematodo *Anguina sp* en espigas procedentes de varios campos de cebada afectados por este síndrome en la provincia de Huesca y en las Cinco Villas de Zaragoza. Este nematodo infecta las semillas de siembra, permanece en los campos infectados, se transmite a la planta y posteriormente puede llegar a invadir la flor, donde los óvulos invadidos se convierten en "agallas" (bolsas de nematodos).

Se recomienda:

- 1º) No realizar ningún tratamiento fitosanitario, ya que actualmente no existen métodos de lucha directa disponibles.
- 2º) No sembrar con semilla procedente de campos infectados y utilizar un moderno sistema de limpieza que elimine las posibles "agallas" que se encuentran en los granos vacíos o de poco peso. Se recomienda utilizar semilla certificada.
- 3º) En los campos afectados es imprescindible la rotación de cultivos.

### MAÍZ

#### MOSQUITO VERDE

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 que no debe de superar las 70.000 plantas/ha.

#### ORUGA DEFOLIDADORA

*Mythimna unipuncta*

Debido a la sequía acaecida durante esta campaña es muy probable que este año sea favorable para el desarrollo de *Mythimna spp.*, debido a la escasez de alimento (malas hierbas gramíneas). 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.

### ALFALFA

#### PULGONES

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

Se recomienda vigilar las parcelas 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 fuertes ataques 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 2012).

Los **insectos auxiliares** (mariposas, 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 que provocan los tratamientos químicos puede provocar un recrudescimiento de las plagas de pulgón.

#### Insecticidas autorizados en maíz para Orugas, Heliiothis, Taladros, Pulgones y Araña Roja

Formularios	Plaga	Nombre comercial	Dosis	P.S.	Toxicidad
betaciflutrin 2,5% (SC) P/V clorpirifos 25% (CS) P/V	Orugas	BULLDOCK-2,5 SC-Makhteshim agan	0,05-0,08 %	14	Xn, -
	Orugas	WARRIOR-Aragonesas Agro. HOSTER-Makhteshim agan	0,3-0,4 %	21	Xi, B
clorpirifos 25% (WP) P/P clorpirifos 75% (WG) P/P	Orugas	VARIOS-Varias	0,3-0,4 %	21	Xn, D
	Orugas	DURBAN 75 WG-Dow Agrosiences	0,1-0,125 %	21	Xn, D
clorpirifos 48% (EC) P/V deltametrin 10% (EC) P/V	Heliiothis, Rosquilla negra, taladro	VARIOS-Varias	0,15-0,2 %	21	Xn, D
	Heliiothis, pulgones, taladro	DECIS EXPERT-Bayer DECIS EC 100-Bayer	0,075-0,125 l/ha	30	Xn, -
deltametrin 2,5% (EC) P/V lamba cihalotrin 1,5% (CS) P/V	Heliiothis, pulgones, taladro	VARIOS-Varias	0,03-0,05 %	3	Xn, C
	Heliiothis, pulgones	KARATE ZEON + 1.5 CS-Syngenta Agro.	0,065-0,13 %	30	Xi, D
lamba cihalotrin 10% (CS) P/V lamba cihalotrin 2,5% (WG) P/P	Heliiothis, pulgones	KARATE ZEON-Syngenta Agro	0,01-0,02 %	30	Xn, C
	Heliiothis, pulgones	VARIOS-Varias	0,04-0,08 %	30	Xn, C
metil clorpirifos 22,4% (EC) P/V cipermetrin 0,2% (GR) P/P	Heliiothis, taladro	RELDAN-E-Dow Agrosiences.	0,3-0,4 %	15	Xn, C
	Taladros	SHERPA 0,2 G-SBM Developpent	20-30 Kg/ha	21	-
cipermetrin 5% + clorpirifos 50% (EC) P/V triclorfon 80% (SP) P/P	Taladros	NURELLE D-Agriphar.	0,8 l/ha	-	Xn, D
	Taladros	CEKUFON 80 PS-Cequisa	0,15-0,25 %	10	Xn, B
clorpirifos 1,5% (GR) P/P abamectina 1,8% (EC) P/V	Taladros	VARIOS-Varias	20-30 Kg/ha	21	- , D
	Araña roja	APACHE-Industrias Afrasa	100 cc/Hl	-	Xn, C

- 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

### LEPTOCLOA

*Leptochloa uninervis*

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 coloni-

zar 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 **durante todo el cultivo**.
- 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](#)".

### ORUGA DEFOLIDADORA

*Mythimna unipuncta*

Debido a la sequía acaecida durante esta campaña es muy probable que este año sea favorable para el desarrollo de *Mythimna spp.*, debido a la escasez de alimento (malas hierbas gramíneas). 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.

# HORTÍCOLAS

## PATATA

Las tormentas de verano suelen proporcionar condiciones favorables para el desarrollo de enfermedades (mildiu, alternaria, etc.), por lo que deberá vigilarse 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 descuidarse su control hacia el final del cultivo, que es cuando existe mayor riesgo de ataque. Será necesario controlar la polilla hasta 15 días antes de la recolección.

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

#### Productos fitosanitarios recomendados contra polilla

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

(1) Plazo de seguridad en días

## TOMATE

### ARAÑA AMARILLA

*Tetranychus urticae*

Vigilar la aparición de focos de araña. 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** (AZATIN-Sipcam Iberia, ALIGN-Sipcam Inagra) y **azufre** (VARIOS-Varias), **spiroromesifen** (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 o 2 tratamientos antes de la recolección, pudiendo utilizar **ci-prodinil+fludioxonil** (SWITCH-Syngenta Agro); **clortalonil** (VARIOS-Varias); **dietofencarb** (SUMIFOL D-Kenogard; SUMILAN-Masso); **difenoconazol** (VARIOS-Varias); **iprodiona** (VARIOS-Varias); **mepanipirim** (FRUPICA-Sipcam Iberia) 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, que la fertilización sea equilibrada, evitando los excesos de ni-

trógeno 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 en estado L1-L2. Ver la lista de productos en el boletín nº 9, teniendo en cuenta que las materias activas etofenprox y flufenoxuron solamente están autorizados en tomate contra taladro.

### OIDIÓPSIS

*Leivellula taurica*

Esta enfermedad afecta tanto al pimiento como al tomate, y requiere una temperatura y humedad relativa altas. Se manifiesta por unas manchas amarillas en el haz que se necrosan en el centro y se corresponden por el envés con un fieltro 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	ORTIVA-Syngenta	Xi, -	3
azufre	VIARIOS-Varias	Xi, A/C	3/5
boscalida + piraclostrobin	SIGNUM-Basf	Xn, -	3
bupirimato	NIMROD QUATTRO-Aragro	Xn, -	3
ciproconazol	CADDY 10 PEPITE-Bayer ATEMI-Syngenta	Xn, B Xn, A	3 3
flutriafol	IMPACT-Cheminova	Xn, B	1
kresoxim metil	STROBY-Basf	Xn, -	3
miclobutanil	VIARIOS-Varias	Xn, A	3
penconazol	VIARIOS-Varias	Xi/Xn, B/C	3
tebuconazol 25% WG	FOLICUR 25 WG-Bayer TEBUCONAZOL 25 WG-Key	Xn, C Xn, C	3 3
tetraconazol (2)	VIARIOS-Varias	-/Xn, A	3
triadimenol	VIARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3/7
trifloxistrobin	FLINT-Bayer SCORPIO-Bayer	Xi/, - Xi/, -	1 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 peciolo 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 estas.
- Si la semilla es comprada a un distribuidor oficial, leer la etiqueta para asegurarse de su desinfección.

## 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 DOMINEX-Cheminova	Xn, B/C	2
azadiractin	VIARIOS-Varias	Xn, A	3
bacillus thuringiensis	VIARIOS-Varias	-, A	0
betaciflutrin	BULLDOCK-Aragonesas	Xn, D	7
ciflutrin	BAYTROID-Dupont BLOCUS-Excl. Sarabia/Key	Xn, D	7
cipermetrina	VIARIOS-Varias	Xn, D	7
deltrametrina	AUDACE-Cheminova DECIS-Bayer	Xn, B	7
emamectina	AFFIRM-Syngenta	Xn, -	3
etofenprox	SHARK-Sipcam Iberia TREBON-Certis	Xn, B Xi, B	3 3
indoxacarb	STEWART-DuPont	Xn, C	3
lambda cihalotrin (2)	KARATE-Syngenta/Aragonesas	Xn, -/C	3/7
piretroides autorizados en el cultivo	VIARIOS-Varias	Según producto	Según producto
Zeta-cipermetrin	FURY 100 EW-Belchim MINUET-Nufarm España	Xn-C	2

- (1) Plazo de seguridad en días.  
(2) En brocol 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** (VIARIOS-Varias), **azadiractin 3,2%** (VIARIOS-Varias), **imidacloprid** -solo en repollo- (VIARIOS-Varias), **lambda cihalotrin** (KARATE-Syngenta/Aragonesas). Añadir un mojanete y pulverizar con la presión adecuada, mojanete en 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%	VIARIOS-Varias	Xi/Xn, A	3
etofenprox	SHARK-Sipcam Iberia TREBON-Certis	Xn, B Xi, B	3 3
imidacloprid (2)	VIARIOS-Varias	Xn/-, D	14/28
pirimicarb	APHOX-Syngenta KILSEC-Probelle	T, A	3
piretroides autorizados en el cultivo	VIARIOS-Varias	Según producto	Según producto

- (1) Plazo de seguridad en días  
(2) En repollo 28 días



# FORESTALES

## ORGANISMOS DE CUARENTENA

En el mes de julio dará comienzo la prospección de viveros de Aragón para la detección de organismos de cuarentena que afectan a especies forestales. En el año 2012, los organismos de cuarentena objeto de inspección junto a los síntomas que pueden provocar, así como los huéspedes sobre los que se localizan son:

- **Bursaphelenchus xylophilus.** Nematodo de la madera del pino.  
Hospedantes: *Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudotsuga* y *Tsuga*.  
*Síntomas:* Presencia de marchitamiento de acículas, muerte súbita de ejemplares, reducción de exudados de resina, color azulado de la madera y focos de pies secos en la masa.
- **Gibberella circinata.** Chancro resinoso del pino. Hospedantes: *Pinus* y *Pseudotsuga menziesii*.  
*Síntomas:* Decoloración y defoliación de acículas, muerte de brotes, exudados en piñas, ramas y tronco, secado del brote terminal, hundimiento de la madera y cuerpos de fructificación de color salmón púrpura.
- **Erwinia amylovora.** Fuego bacteriano. Hospedantes: Familia Rosaceae.  
*Síntomas:* Brotes curvados con coloración negra o rojiza, chancros en troncos o ramas con exudados y ennegrecimiento de flores, frutos y pedúnculos.
- **Phytophthora ramorum.** Hongo que tiene como hospedantes: *Acer, Adiantum, Aesculus, Arbutus, Arctostaphylos, Calluna, Camellia, Castanea, Fagus, Frangu-*

*la, Fraxinus, Griselinia, Hamamelis, Heteromeles, Kalmia, Laurus, Leucothoe, Lithocarpus, Lonicera, Magnolia, Michelia, Nothofagus, Osmanthus, Parrotia, Photinia, Pieris, Pseudotsuga, Quercus, Rhododendron, Rosa, Salix, Sequoia, Syringa, Taxus, Trientalis, Umbellularia, Vaccinium* y *Viburnum*.

*Síntomas:* Manchas necróticas en el limbo o peciolo, yema terminal seca, defoliaciones, ramas secas y exudaciones gomosas en el tronco.

- **Anoplophora chinensis.** Cerambicido de los cuernos largos. Hospedantes: *Acer, Aesculus, Alnus, Betula, Carpinus, Citrus, Cornus, Corylus, Cotoneaster, Crataegus, Fagus, Lagerstroemia, Malus, Platanus, Populus, Prunus, Pyrus, Rosa, Salix* y *Ulmus*.  
*Síntomas:* Orificios circulares en raíces o la base del tronco, mordedura de ramillos, heridas en el cuello de la raíz en forma de T, galerías ovoides bajo la corteza o en la madera, secreciones de savia en el tronco, presencia de adultos, restos de serrín y/o pastas en los orificios.
- **Rhynchophorus ferrugineus.** Picudo rojo de las palmeras. Hospedantes: Familia Palmae.  
*Síntomas:* Malformaciones de las hojas con formas que recuerdan a una punta de flecha y/o tijeretazos, desplome general de la balona, presencia de larvas, pupas y/o adultos.
- **Dryocosmus kuriphilus.** Avispilla del castaño. Hospedantes: *Castanea* sp.  
*Síntomas:* Presencia de agallas en yemas, hojas, peciolo y ramillos, presencia de larvas en las agallas, huevos en el interior de las yemas y presencia de adultos.

## RED DE EVALUACIÓN FITOSANITARIA DE LAS MASAS FORESTALES DE ARAGÓN

En el mes de julio también dará comienzo la prospección de la Red de Evaluación de las Masas Forestales de Aragón. Esta Red está integrada por parcelas de Rango I, a partir de un mallado de 8x8 km, intensificado en Espacios Naturales de Aragón con una malla de 4x4 km. En total se revisan anualmente un total de 300 parcelas, compuestas por 24 árboles cada una, distribuidas por toda la Comunidad Autónoma de Aragón. En cada parcela se realizan medidas dasométricas de todos los pies (altura, diámetro) y se evalúa su estado fitosanitario (defoliación, decoloración, agentes nocivos presentes, etc.), con el fin de proporcionar una información sistematizada, periódica y actualizada sobre el estado de salud de los montes de nuestra comunidad.

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 consultar la página web del Gobierno de Aragón "[Medio Ambiente](#)"

Dirección de Internet: <http://www.aragon.es> - Correo electrónico: [cpv.agri@aragon.es](mailto:cpv.agri@aragon.es)  
Contestador automático: 976 71 63 87

Imprime: Gráficas Mola, s.c.l. • Depósito Legal: Z-1.328/85