



## Hortícolas

### PATATA

#### Malas hierbas

Tras la siembra, la primera operación que se realiza en el cultivo de la patata es el control de las adventicias, siendo el más común el control en preemergencia de éstas, antes de la germinación de la patata.

#### Materias activas herbicidas adventicias:

- **preemergencia:** *aclonifen, fluorocloridona, linuron, metribuzina, napropamida, pendimetalina.*
- **postemergencia:** *rimulfuron.*

### CEBOLLA

#### Mildiu (*Peronospora destructor*)

##### Síntomas

Es un hongo cuya evolución está muy condicionada por los factores climáticos, especialmente la humedad, que influye notablemente sobre la vida y evolución de sus órganos de multiplicación, los esporangios. Una vez situados éstos sobre la hoja, con temperaturas entre 10 y 22° C y presencia de agua (lluvia, rocío, riego, etc.) o una humedad relativa superior al 90%, se produce rápidamente la infección, realizándose la incubación entre 9 y 16 días, momento tras el cual empiezan a esporular.



Síntomas del mildiu en hoja. Fotos: Fina Cervera

Los primeros síntomas del mildiu sobre las hojas de cebolla no suelen ser muy llamativos ni alarmantes, pudiendo ser muy variables dependiendo de la temperatura ambiental. En condiciones

poco favorables pueden aparecer unas manchas ovales de algunos centímetros de longitud, situadas en la mitad superior de las hojas exteriores (las más viejas). En condiciones óptimas de crecimiento estas manchas pueden llegar a invadir hojas enteras, sin mostrar contornos bien definido entre ellas.

Todo el tejido parasitado pierde su color verde normal, que va pasando progresivamente a más claro hasta amarillear, tomando finalmente un aspecto casi blanquecino al marchitarse y necrosarse. Durante la siguiente fase de esporulación, el tejido afectado se cubre de un polvillo gris claro. En este momento, si sobrevienen condiciones climáticas desfavorables, puede detenerse su crecimiento y evolución, quedando latente a la espera de que mejoren las condiciones para esporular de nuevo. Además, las zonas necrosadas son vía de entrada de nuevos hongos saprofitos, como el *Stemphylium* (que se verá a continuación) o la *Alternaria*.

#### Control no químico.

Si las condiciones ambientales favorables persisten, el control del hongo se hace extraordinariamente difícil. Por ello, el control del mildiu pasa por una buena observación de estas condiciones climáticas favorables y la aplicación de los fungicidas en el momento más oportuno, de forma preventiva. Además, y como medidas de prevención, hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- Mantener un marco de plantación que evite densidades elevadas de plantas para mejorar la ventilación.
- Evitar dosis elevadas de nitrógeno, pues la abundancia de vegetación impide una correcta ventilación y la turgencia de los tejidos los hace mucho más sensibles a la entrada del hongo.
- Mejorar el drenaje de la parcela, así como la nivelación del terreno para evitar encharcamientos.
- Observar continuamente la posible presencia del hongo en sus fases primarias, sin infravalorar su importancia, incluso determinando las zonas más favorables de la parcela donde pueda aparecer primero la enfermedad.
- Si se cultivan varios ciclos en la misma parcela, hay que mantener una buena separación entre ellos, intercalando otras especies vegetales y evitar dejar los restos de cultivos anteriores sobre el terreno.
- Si una campaña han habido muchos problemas de mildiu en una parcela, realizar una rotación de cultivo al menos en un año donde no se implante de nuevo cebolla.

#### Control químico

Para el control del mildiu en patata se encuentran registrados las siguientes materias activas y sus mezclas: (en **negrita** los productos preventivos): *ametotradin + dimetomorf*; *amisulbrom*; *benalaxil* (y sus formulados con **oxicloruro de cobre**, cimoxanilo, **folpet** o **mancozeb**); *bentiavalicarb + mancozeb*; *ciazofamida*; *cimoxanilo* (solo o acompañado con **mancozeb**, **oxicloruro de cobre**, **sulfato cuprocálcico**, **sulfato tribásico de cobre**, famoxadona, zoxamida, folpet, foseetil-Al, metiram,

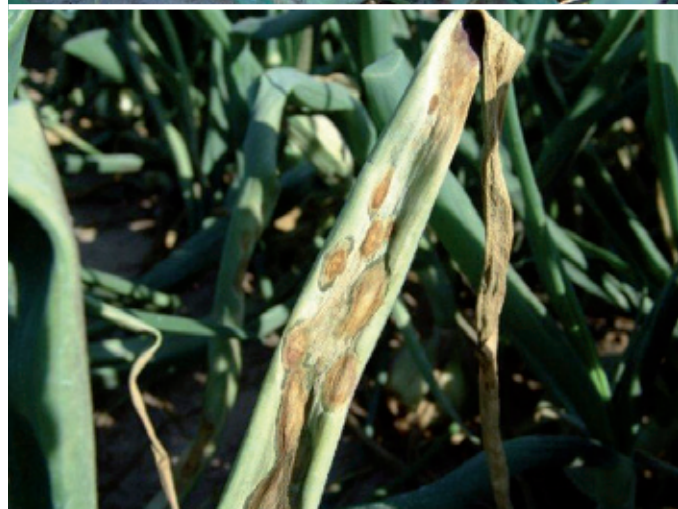
clortalonil, propamocarb o **hidróxido cúprico**); *clortalonil* (solo o acompañado con metalaxil-M); *dimetomorf* (solo o acompañado con fluazinam, piraclostrobin o **mancozeb**); *fenamidona + propamocarb*; *fluazinam*; *fluopicolida + propamocarb*; *folpet* (solo o acompañado con **sulfato cuprocálcico** u **oxicloruro de cobre**); *fosetil-Al + mancozeb*; *hidróxido cúprico*; *mancozeb* (solo o acompañado con **oxicloruro de cobre**, **sulfato cuprocálcico**, cimoxanilo, metalaxil o zoxamida); *mandipropamid* (solo o acompañado con difenoconazol); *maneb*; *metalaxil* (solo o acompañado con **oxicloruro de cobre**); *metiram*; *oxicloruro de cobre* (solo o acompañado con **sulfato cuprocálcico** o **propineb**); *óxido cuproso*; *propineb*; *sulfato cuprocálcico*; *sulfato tribásico de cobre* y *zoxamida*.

### *Stemphylium vesicarium*

#### Síntomas

Inicialmente solo se detectan pequeñas manchas blancas de uno o varios milímetros de longitud, que aparecen tanto en el haz como en el envés de las hojas más viejas, preferentemente en la zona más expuesta a los vientos dominantes.

Si las condiciones ambientales son favorables, las lesiones se extienden rápidamente al resto de las hojas afectando al 100% de las plantas de un campo. Otro tipo de lesiones se caracterizan por tener entre 5 y 10 mm de longitud, con forma de ojal y un color inicialmente blanquecino que va volviéndose púrpura en el centro y pajizo en los bordes. La evolución de los síntomas es muy rápida teniendo lugar la desecación de las hojas 5-12 días después de la observación de las primeras lesiones.



Síntomas del *S. vesicarium*. Fotos: Fina Cervera

#### Control no químico.

Tras las infecciones primarias, si sobrevienen posteriormente condiciones óptimas (lluvias o rocío, seguido de ambiente más seco con temperaturas por encima de 18°C), la formación de conidias es extraordinariamente abundante y, difundidas por el viento, se depositan sobre nuevas hojas iniciando su actividad parasitaria rápidamente. Por ello, tanto las condiciones climáticas, como el estado del cultivo son decisivos para la aparición y avance de la enfermedad. Para minimizar en la medida de lo posible el riesgo de infección se deben aplicar los mismos puntos descritos anteriormente en el caso del mildiu: rotación de cultivos, eliminación de restos vegetales del cultivo anterior, abonado equilibrado, etc.

#### Control químico.

Las materias activas autorizadas en patata que pueden ser efectivas contra este hongo son el *tebuconazol* (solo o en combinación con fluopiram o trifloxistrobin) y *fluoxastrobin + prothioconazol*. Los tratamientos deben iniciarse siempre en las fases más precoces de la enfermedad, y siempre que las condiciones climáticas sean favorables para ella, alternando materias activas para evitar resistencias a los fungicidas. Como siempre, es recomendable la utilización de mojantes para cubrir correctamente las hojas así como la cantidad de caldo adecuada al tamaño de cultivo, evitando tanto los excesos (pérdida por lixiviación o incluso fitotoxicidades), como los defectos (dosis subletales para el hongo).

## ALCACHOFA

### *Ascochyta hortorum*

#### Síntomas

Provoca en las hojas manchas más oscuras. En la zona central de estas manchas, con una atenta observación visual, pueden apreciarse como pequeñas verrugas oscuras constituidas por los llamados picnidios, órganos en donde se forman y albergan las esporas del hongo. Éste también puede desarrollarse sobre el tejido de las brácteas de los capítulos y, en condiciones de prolongada humedad, se ve como saprofita sobre los tejidos afectados por la fisiopatía conocida como *Roya de cabeza*, pero también puede presentarse, a veces, en ataque primario y directo, sobre capítulos en plantaciones densas y con plantas tiernas muy desarrolladas.

La presencia de este hongo aumenta si la humedad es abundante, instalándose habitualmente primero en las hojas inferiores, viejas, pasando después a las demás. De allí, pasará a afectar a los capítulos.



Síntomas de *Ascochyta* en capítulos de alcachofa. Fuente: DAAM

#### Control no químico

Dado que las condiciones de elevada humedad y/o encharcamientos son propicias para el desarrollo de esta enfermedad, las actuaciones en campo dirigidas a evitar estas condiciones son claves para el control de la enfermedad. Así, mantener un control sobre el riego, vigilando la posible aparición de encharcamientos en suelos más pesados por fugas en el riego, así como realizar una programación del riego de forma regular sin excesos de agua, son vitales.



Además, el correcto drenaje del suelo en momentos de lluvias mejorará el control de la presencia del hongo en el suelo.

### Control químico

El tratamiento de *Ascochyta* es difícil debido a que hay que hacerlo sobre los capítulos emergentes y los productos fungicidas autorizados tienen un plazo de seguridad superior en muchos casos al de recolección. Ante un ataque de este hongo hay que tomar la

decisión de realizar un tratamiento y desechar la producción que no cumple el plazo de seguridad o eliminar manualmente los capítulos afectados y tratar posteriormente.

No hay tratamiento curativo efectivo por el momento y el control de esta enfermedad se basa en el empleo de fungicidas como el oxiclورو de cobre (solo o combinado con mancozeb) de forma preventiva, aunque, como en la mayoría de casos, lo mejor es el control no químico que se indica en el punto anterior.

## Viña

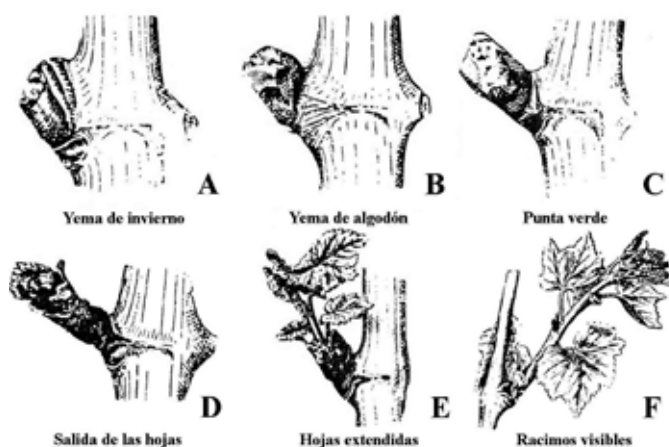
### Gusanos grises y gorgojos

Durante la brotación del viñedo se pueden producir ataques de estas plagas, las cuales, producirán mordeduras en las yemas con la consiguiente pérdida de brotación y, posteriormente, de cosecha.

Es previsible que exista abundante y suficiente vegetación espontánea, como consecuencia de las lluvias de este invierno. Esta vegetación servirá de alimento para estas plagas y no atacarán a las partes verdes de la viña. A pesar de ello, se recomienda vigilar los viñedos durante la fase de brotación y realizar una aplicación insecticida cuando se observen las primeras mordeduras en las yemas.

**Prácticas culturales:** Mantener las malas hierbas de las hileras hasta el estado fenológico F (racimos visibles).

**Materias activas:** *clorpirifos*, *clorpirifos 1% /cebo*, *deltametrin*



Estados fenológicos de la vid según Baggiolini

### Acariosis (*Calepitrimerus vitis*)

Si durante la brotación del viñedo se producen temperaturas frescas y se alarga el período de brotación, pueden aparecer daños ocasionados por el ácaro *Calepitrimerus vitis*, causante de la acariosis de la vid. Por ello, se recomienda observar el viñedo en los primeros días de brotación, especialmente si hubo fuerte incidencia de la plaga en el año anterior.

En el caso de observarse una alta densidad de plaga, se debe realizar un tratamiento durante el estado fenológico D/E (hojas incipientes/hojas extendidas), sobre todo, si las temperaturas son bajas y se alarga el período de brotación.

**Materias activas:** *azadiractin*, *azufre*, *spirodiclofen*.

### Castañeta (*Vesperus xatarti*)

En los últimos años, sobre todo, por la secuencia de años de sequía que se ha producido, se están observando importantes daños de castañeta en los viñedos del interior de Alicante (Villena, El Pinós, L'Algueña, Monóver, Novelda...).

Para un buen control de esta plaga es muy importante localizar los "Plastones" (agrupación de huevos depositados por las hembras). Normalmente estos plastones suelen estar escondidos debajo de la corteza del tronco y brazos principales. Una vez localizados estos plastones se seguirá su evolución y en el momento se inicie su eclosión se deberá realizar una aplicación insecticida, localizando el producto alrededor de la cepa, para impedir que las larvas emergidas de los huevos lleguen a las raíces, de donde se alimentarán, destruyéndolas y ocasionando la muerte de la planta.

De forma general, en estos momentos se estará produciendo la eclosión de estos plastones, pero para mayor seguridad y efectividad se recomienda ponerse en contacto con los técnicos de la zona para obtener una información más exacta y precisa en cuanto al momento del tratamiento.

**Materias activas:** *clorpirifos*, *metil-clorpirifos*

### Excoriosis (*Phomopsis viticola*)

Como consecuencia de las lluvias acuosas durante los meses de invierno, los picnidios de este hongo están muy maduros y presentan un alto potencial de infección.

Recomendamos estar atentos a las condiciones climatológicas desde el desborre de la vid hasta la aparición de los racimos, principalmente desde el estado fenológico C (punta verde) hasta el E (hojas extendidas). Si se producen lluvias persistentes durante este período se recomienda proteger al máximo en estado fenológico D (hojas incipientes), que es el más sensible al ataque del hongo. Para ello, se realizarán dos aplicaciones, la primera en estado fenológico C/D (punta verde/hojas incipientes), y el segundo en el estado fenológico D/E /hojas incipientes/hojas extendidas).

**Materias activas:** *fluopicolida* + *propineb*, *folpet*, *folpet* + *cimoxanilo* + *fosetil-Al*, *folpet* + *metalaxil* + *oxiclورو de cobre*, *mancozeb*, *maneb*, *metiram*.

NOTA: Los formulados que contengan la materia activa "folpet", solo se podrán utilizar en viñedo de vinificación y hasta el inicio del envero.

### Polilla del racimo (*Lobesia botrana*)

#### Confusión sexual

La confusión sexual es un método de control biotécnico, no contaminante, que consiste en difundir mediante difusores o emisores feromona sexual sintetizada de la hembra. Con ello conseguiremos "confundir" a los machos y les dificultaremos la localización de las hembras, las cuales, no serán fecundadas y por consiguiente, se conseguirá una ausencia o disminución de puestas fértiles sobre los racimos, y por lo tanto, no habrán larvas ni daños sobre la fruta.

Esta técnica encaja perfectamente en cualquier sistema de control integrado de plagas, así como en los protocolos de agricultura ecológica.

En los últimos años, desde el Servicio de Sanidad Vegetal se han realizado numerosas experiencias en diferentes zonas vitícolas de

la Comunitat, obteniéndose muy buenos resultados, generalmente superiores a los obtenidos mediante la lucha química tradicional.

Pero para ello se han de tener en cuenta una serie de condicionantes:

- Se aplicará sobre superficies continuas y superiores a 7-10 hectáreas.
- Los difusores se colocarán unos días antes del inicio del vuelo de adultos de la 1ª generación, y a las dosis recomendadas por la casa comercial, si bien, después de varios años en confusión se puede reducir la dosis inicial.
- Se reforzarán los bordes de las parcelas de confusión, aumentando el número de difusores, según las especificaciones técnicas de la casa comercial, especialmente en las direcciones de los vientos predominantes.
- Se realizarán controles y observaciones en campo para comprobar el buen funcionamiento de la técnica.

Las fechas estimadas para el inicio del vuelo de adultos de la 1ª generación, y por lo tanto, para la colocación de los emisores son durante la 1ª decena de abril. No obstante, se recomienda la colocación de trampas sexuales para determinar con mayor exactitud el inicio del primer vuelo de adultos.

**Nota:** En los boletines se indican las materias activas autorizadas para cada plaga y cultivo. No obstante, esta información es susceptible de errores.

Hay que tener en cuenta, además, que un formulado puede tener uso protegido para esa plaga/cultivo, lo que quiere decir que no todos los formulados que contienen dicha materia activa se pueden utilizar para los fines que se pretenden.

Es por tanto necesario que el usuario lea las indicaciones de la etiqueta y compruebe y atienda a los usos y especificaciones que en ella se indican.

## Nota informativa

### EMPRESAS DE SERVICIOS QUE REALIZAN TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS EN JARDINERÍA Y EN OTROS ÁMBITOS DISTINTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA (RD 1311/2012, de 14 de septiembre)

Las empresas que realizan tratamientos fitosanitarios, ya sea en jardinería u otros ámbitos agrarios o no agrarios, están obligadas a solicitar la inscripción en el Registro Oficial de Productores y Operadores (ROPO) en la provincia en la que esté ubicado el domicilio legal de la empresa con, al menos, un mes de antelación al inicio de sus actividades.

Se recuerda que es obligatoria la inscripción en el ROPO de aquellas empresas que prestan servicios de aplicación de productos fitosanitarios en los siguientes ámbitos no agrarios:

- a) Espacios utilizados por el público en general, comprendidos las áreas verdes y de recreo, con vegetación ornamental o para sombra, dedicadas al ocio, esparcimiento o práctica de deportes, diferenciando entre:
  - 1.º Jardines domésticos de exterior: espacios verdes de dominio privado, anejos a las viviendas.
- b) Campos de deporte.
- c) Espacios utilizados por grupos vulnerables: colegios, guarderías y centros de asistencia sanitaria
- d) Espacios de uso privado: Espacios verdes o con algún tipo de vegetación en viviendas o anejos a ellas, o a otras edificaciones o áreas que sean exclusivamente de acceso privado o vecinal, diferenciando entre:
  - 2.º Jardinería doméstica de interior: incluye las plantas de interior y las cultivadas en balcones, terrazas o azoteas.
  - 3.º Huertos familiares: áreas de extensión en las que se cultiva para aprovechamiento familiar o vecinal.

e) Redes de servicios: (ferrocarriles, viarias, las de conducción de aguas, de tendidos eléctricos...).

f) Zonas industriales: de dominio público o privado, centrales eléctricas, instalaciones industriales.

g) Campos de multiplicación: plantaciones o cultivos destinados a la producción de simientes u otro material de reproducción vegetal, gestionados por operadores dedicados a esta actividad.

h) Centros de recepción: recintos cerrados de las instalaciones tales como centrales hortofrutícolas, almacenes, plantas de transformación u otras, gestionadas por operadores secundarios

2. Las zonas a que se refieren las letras a) b) y c) del apartado anterior tendrán la consideración de zonas específicas y como tales, la autoridad competente velará porque se minimice o prohíba el uso de plaguicidas adoptándose medidas adecuadas de gestión del riesgo y concediendo prioridad al uso de productos fitosanitarios de bajo riesgo.

Los condicionamientos generales para los usos profesionales no agrarios y los condicionamientos específicos para los ámbitos no agrarios se encuentran recogidos en el artículo 49 y 50 respectivamente del Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

#### Alacant

C/ Profesor Manuel Sala, 2  
03003 Alacant  
Tel. 96 593 46 29/30 Fax 96 593 46 88  
sanidadvegetalalicante@gva.es

#### Castelló

C/ Comercio, 7  
12550 Almassora  
Tel. 96 455 83 42/43 Fax 96 455 83 41  
svalmassora@gva.es

#### València

Avda. de Alicante, s/n.  
Apartado 125  
46460 Silla  
Tel. 96 120 76 91 Fax 96 120 77 00  
spf\_silla@gva.es

#### Sección de Certificación Vegetal

C/ Castán Tobeñas, 77. Ciudad  
Administrativa 9 de Octubre-Edif.B3  
46018 Valencia  
Tel. 96 124 72 69 Fax. 96 124 79 37

#### Contestador automático

Plagas y enfermedades  
Tel. 96 120 76 90

#### Información toxicológica

Tel. 91 562 04 20

Internet <http://www.agricultura.gva.es/la-conselleria/publicaciones/boletin-de-avisos>