



## IMPORTANCIA Y PROTECCIÓN DE LOS POLINIZADORES

Los insectos polinizadores son de vital importancia para el correcto funcionamiento de los cultivos. La polinización es fundamental para asegurar la cantidad y calidad de las cosechas, la producción de alimentos, vinculando directamente los ecosistemas silvestres con los sistemas de producción agrícola.

Existen más de 20.000 especies de abejas en el mundo, siendo las abejas melíferas de crucial importancia en la polinización. También, se consideran polinizadores a algunas especies de mariposas, polillas, avispas, cucarachas, pájaros, murciélagos y otros vertebrados. Aproximadamente, el 90 % de las flores silvestres dependen, en cierta medida, de la polinización animal, y el 75 % de las cosechas a nivel mundial necesitan, en parte, de la polinización.

Por tanto, debido a la importancia de los insectos polinizadores es imprescindible protegerlos durante la floración. Para ello se deben realizar prácticas preventivas para la consecución del uso sostenible de productos fitosanitarios:

- Evite utilizar productos fitosanitarios durante la floración. En caso de ser absolutamente necesarios por alguna plaga o enfermedad, se recomienda su aplicación por la noche o a última hora de la tarde, la actividad de los insectos es menor.
- Se deben utilizar productos compatibles con la actividad de las abejas, siempre respetando las indicaciones del fabricante respecto a las dosis autorizadas.
- Se debe prestar especial atención al vertido de producto o derivas que puedan contaminar aguas, los insectos polinizadores necesitan fuentes de agua para poder sobrevivir.

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

## ALMENDRO

### AVISPILLA DEL ALMENDRO (*Eurytoma amygdali*)

Las larvas de este himenóptero pasan el verano, otoño e invierno en el interior de la almendra alimentándose de ella. Durante el verano-otoño, los frutos presentan un color pardo-grisáceo y un aspecto deshidratado, adquiriendo un color negro (fruto momificado) en el invierno. Las almendras afectadas quedan fuertemente unidas a las ramas, por lo que en muchas ocasiones tras la recolección se siguen observando en el árbol.

La salida del adulto se produce cuándo comienzan a subir las temperaturas tras el periodo invernal, esta emergencia varía según las condiciones meteorológicas acontecidas en la campaña.

Una vez que se produce la emergencia, las hembras ponen los huevos en la superficie de los frutos cuajados. Por tanto, las avispijillas de esta campaña salen de los frutos parasitados en la primavera de 2023. La fecha de salida de los adultos puede variar en función de las condiciones meteorológicas de cada año.



Almendra momificada con agujero de salida

**Para el control de *Eurytoma amygdali* se hace imprescindible el seguimiento de la salida de los primeros adultos para realizar un control efectivo e iniciar los tratamientos si fuera necesario.**

En estos momentos, los almendros infestados el año anterior contienen la avispiña en su interior donde se está transformando, pueden estar en estado de larva, pupa blanca o pupa negra. Inicialmente las pupas son blancas y se van oscureciendo progresivamente según se acerca el final del estadio, adquiriendo un color totalmente negro. Esto es indicativo de que se acerca el momento de la emergencia de los adultos.



Izquierda pupa blanca. Derecha pupa evolucionando a negra.

**Se recomienda que se vigilen las parcelas y se abran las almendras que se encuentren momificadas, para constatar la presencia de la avispiña en la parcela, ya que el aspecto que puede haber otros factores que afecten a la almendra y no tenga nada que ver con la plaga.**

**Para la realización de un adecuado control de la plaga se deben instalar trampas para detectar la emergencia de los primeros adultos, la cual se recomienda en estos días, ya que las condiciones meteorológicas han adelantado tanto la fenología del cultivo.**

Estas trampas pueden fabricarse utilizando una botella de plástico opaca y otra transparente. En su interior se introducen 50 frutos, aparentemente infestados (momificados). Estos se recogerán en el momento de colocar la trampa en el árbol.

Se debe tener en cuenta, que las trampas deben colocarse en el momento más próximo a la salida de adultos para que la evolución del insecto corresponda a las condiciones de la parcela. Para determinar cual puede ser el momento más adecuado, se recomienda abrir almendras para intentar seguir la evolución de la plaga e introducir las almendras cuando se observen pupas que comiencen a oscurecer. En ese momento, instalar las trampas.



Modelo trampa avispiña.

Cuando los adultos salgan de la almendra se dirigirán a la botella de plástico transparente, atraídos por la luz. Las trampas se atan al árbol de tal forma que la botella transparente quede lo más horizontal posible.

Las trampas deben revisarse cada pocos días hasta la emergencia de los adultos.

El inicio del tratamiento vendrá determinado por la salida de los primeros adultos en campo. Para que éste sea efectivo, debe realizarse, aproximadamente, a los 3-5 días después de detectarse en la trampa las avispiñas.

La fecha de salida de los adultos se produce de forma escalonada y puede variar de unas zonas a otras, incluso dentro de un mismo municipio. Las temperaturas inusualmente cálidas en estas fechas pueden adelantar la salida de adultos.

Si no hay fruto cuajado la avispiña no deposita el huevo. En estos momentos los almendros, dependiendo de la variedad y zona, se encuentran en floración. Es el momento de vigilar y monitorer la avispiña. Los productos autorizados no se pueden utilizar en floración.

La ERAA informará en próximos boletines de cómo va evolucionando la salida de la avispiña. Para una información más concreta deberá ponerse en contacto con su técnico asesor, técnico de Agrupación de Sanidad Vegetal a la que pertenezca así como Oficinas Comarcales Agrarias.

## OLIVAR

### **BARRENILLO DEL OLIVO (*Phloeotribus scarabaeoides* Bern)**

El barrenillo del olivo es una plaga que se encuentra de forma habitual en nuestros olivares, siendo sus daños generalmente baja, incluso llegando a pasar desapercibida su presencia o daños en el cultivo. La mayor incidencia de esta plaga se puede encontrar en olivares situados en las proximidades de pueblos y leñeras dispersas por el campo (leña no almacenada correctamente), o árboles afectados por otras circunstancias fitosanitarias.

Este coleóptero pasa el invierno en estado adulto, en galerías excavadas en las axilas de las ramas, yemas, hojas y pedúnculos de frutos. En los días templados del final del invierno, el barrenillo se dirige a los restos de poda, si no los encuentra, busca los olivos más débiles para realizar la puesta en ellos.

Actualmente, se están llevando a cabo los trabajos de poda del olivar en la mayoría de las comarcas de la región. Para el control del barrenillo lo principal es realizar de forma colectiva un correcto manejo de los restos de poda.

En Castilla La Mancha existe una legislación específica, la orden de 17 de mayo de 1996, publicada en el [DOCM nº 25 de 30 de mayo de 1996](#). Que obliga a quemar los restos de poda antes de la salida de los jóvenes barrenillos o bien guardar la madera antes de que se infecte en lugares cerrados, salvo en el caso que se opte por su trituración.

Consideraciones:

- Si se pretende aprovechar la madera de poda, ésta se debe llevar inmediatamente, antes de que se infecte, y guardarla en un lugar cerrado. Nunca amontonada en el exterior.
- Se puede proceder a la destrucción de la leña antes de la emergencia de la nueva generación. Esta es una **medida de control eficaz**, dejar como cebo parte de los restos de poda, repartidos en montones por todo el olivar, en lugares sombreados para que no se sequen demasiado, para que los barrenillos realicen la puesta en ellos. Cuando se observen montoncitos de serrín, se deben quemar, siempre antes de mediados de mayo. De esta forma, se va disminuyendo la población progresivamente.
- En caso de que se observen ramas dañadas, por adversidades climáticas o por recolección mecanizada, deberá procederse a la poda y retirada de los órganos afectados, antes de que se produzca la salida de los adultos.
- Trituración de los restos de poda. Se debe tener en cuenta los olivares con problemas de verticilosis al triturar estos se contribuye a propagar esta enfermedad.

Se recuerda que la **QUEMA DE RESTOS VEGETALES EN TERRENOS AGRÍCOLAS Y DE RASTROJOS** suponen un riesgo para el medio natural. Por tanto, ésta debe realizarse respetando la normativa específica establecida en Castilla-La Mancha y extremando en todo momento las precauciones. Cuando los restos de poda estén situados dentro de espacios naturales protegidos, se ajustará además a las normas y disposiciones gestoras que regulan el funcionamiento de estos espacios.

### **TUBERCULOSIS (*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*)**

Esta enfermedad es ocasionada por una bacteria que produce tumores o verrugas (principalmente en ramas jóvenes), que dificultan el paso de la savia. La presencia numerosa de tumores o verrugas produce un debilitamiento general y pérdida de productividad.

La bacteria necesita heridas para penetrar que pueden ser causadas por:

- Recolección (sobre todo con el vareo o vendimiadora).
- Heladas que ocasionan grietas en ramas y ramillas.
- Granizo o pedrisco.
- La caída de hojas.



Además, necesita que el olivo esté mojado por lluvia o niebla para que se disperse la bacteria. La temperatura óptima para el desarrollo de la enfermedad se establece entre 22–25° C, aunque pueden producirse infecciones entre 4 y 38° C. A los olivos de la variedad cornicabra les afecta más la tuberculosis que a los de variedad picual.

No existen métodos eficaces de control, por este motivo es conveniente establecer una estrategia de control integrada en las parcelas afectadas por esta enfermedad, siguiendo las recomendaciones siguientes:

- Realizar la **poda en tiempo seco** para evitar infecciones.
- Eliminar las ramas afectadas por tumores o verrugas.
- Podar los olivos más afectados en último lugar.
- Desinfectar las herramientas después de la poda de los olivos enfermos.

En la recolección por vareo o mediante vendimiadora se producen gran cantidad de heridas. En estas circunstancias y en parcelas con olivos afectados de tuberculosis, se recomienda realizar un tratamiento preventivo (no existen tratamientos curativos), utilizando algún compuesto de cobre.

## VIÑA

### ENFERMEDADES FÚNGICAS DE LA MADERA DE LA VID

Estas enfermedades pueden estar presentes tanto en plantaciones de viñedos jóvenes como adultos. Están causadas por un complejo de hongos patógenos que colonizan los tejidos xilemáticos o vasos conductores de la planta, cuya biología y epidemiología son complejas.

La característica general de las plantas afectadas por estos hongos es una alteración interna de la madera de las cepas, que puede ser de dos tipos: necrosis y/o pudrición seca. Estas alteraciones provocan principalmente reducción del desarrollo vegetativo, menor vigor, ausencia o retraso en la brotación, clorosis de las hojas y a veces marchitez, acortamiento de entrenudos; y, sobre todo, un decaimiento general que puede acabar con la muerte de las plantas afectadas.



Diferencia síntomas internos yesca / eutipiosis



Necrosis xilemáticas en plantas jóvenes de vid.



Sintomatología compatible con la enfermedad conocida como "yesca o acedo de la vid" en variedad de uva blanca (a) y uva tinta (b).



Planta de vid afectada de yesca en su forma rápida. La forma rápida o apopléjica afecta a la cepa entera, suele aparecer en pleno verano y en pocos días se secan totalmente las hojas y los racimos.



Sintomatología compatible con eutipiosis.

Es frecuente detectar en una misma planta dos, tres o más hongos patógenos diferentes. Esto afecta a la dificultad para relacionarlos con la expresión de los síntomas externos. Actualmente, **no hay disponibles productos curativos efectivos para su control**, por lo que se recomienda adoptar medidas preventivas para minimizar la dispersión y contagio de estas enfermedades.

Actualmente, en función de los hongos encontrados y de la parte de la planta a la que afectan, se distinguen varias enfermedades de madera, comúnmente conocidas yesca o acedo, eutipiosis, enfermedad de Petri, decaimiento por *Botryosphaeria* y pie negro de la vid.

## DISPERSIÓN E INFECCIÓN.

Los hongos causantes de la yesca, eutipiosis y decaimiento por *Botryosphaeria*, se dispersan a través del viento y la lluvia. Éstos penetran a través de las heridas de poda que se producen en la parte aérea de la planta.

Sin embargo, los que ocasionan la enfermedad del pie negro son habitantes comunes en el suelo e infectan las cepas a través de las heridas en las raíces o en la base del patrón.

Los hongos causantes de la enfermedad de Petri se pueden dispersar por el viento, lluvia o suelo y pueden penetrar en la planta por las heridas de poda o por heridas en las raíces.

## ESTRATEGIAS DE CONTROL

Las heridas de poda son la principal vía de entrada de la mayoría de los hongos que causan las enfermedades de madera de la vid. La infección por los cortes de la poda se ve favorecida cuando se dan condiciones meteorológicas de elevada humedad, por eso se recomienda **no podar en épocas de lluvia**.

Estos hongos pueden sobrevivir en la madera muerta de las cepas y en los restos de poda abandonados, lugares que constituyen una importante fuente de inóculo de estas enfermedades, de ahí la importancia de su eliminación y quema.

Se recomiendan las siguientes medidas:

- ★ En plantaciones nuevas usar **materias vegetales de alta calidad fitosanitaria**, que presenten un buen aspecto; grosor adecuado del patrón, callo basal bien cicatrizado y distribución uniforme de las raíces en la circunferencia del callo, y zona del injerto sin roturas y con cobertura uniforme de cera.

- ★ Realizar una plantación adecuada, sin causar heridas en la planta, **evitando condiciones de estrés** durante los primeros años: sin forzar la producción, no plantar en suelos compactados y/o anegados de agua, evitar riesgos excesivos o periodos prolongados sin agua y realizar una fertilización adecuada.

\* Marcar en verano las cepas afectadas para podarlas en invierno después de las sanas. Si la cepa está muy afectada se recomienda arrancarla y quemarla, así como los brazos afectados, para eliminar inóculo de la enfermedad.

\* **Podar con tiempo seco**, evitando las heridas gruesas de poda, dejando transcurrir unos días sin podar después de una lluvia, niebla o de una nevada. Inmediatamente después de podar aplicar un producto protector sobre los cortes de poda.

\* Las herramientas de poda se desinfectarán después de podar una cepa afectada para no transmitir la enfermedad. La desinfección se puede hacer con lejía comercial diluida en agua al 50% o con alcohol.

\* Poda terapéutica: si se observa necrosis en un brazo, cortar hasta encontrar tejido sano, cortar unos 10 cm por debajo de la zona sana con una herramienta desinfectada y proteger el corte, o rejuvenecer la planta a partir de brote basal.

\* Es recomendable sacar fuera de la plantación los sarmientos y restos de poda de aquellos viñedos donde se haya observado enfermedades de madera, para destruirlos posteriormente mediante la quema, con el fin de eliminar inóculo.

\* En las plantas con daños leves de yesca o acedo, se puede recuperar o alargar la vida de la cepa mediante una práctica utilizada tradicionalmente, el “método quirúrgico” que consiste en abrir el tronco, limpiar el área afectada hasta llegar al tejido sano (siempre que sea posible) y colocar una piedra impidiendo que se cierre, facilitando la entrada del aire.

Le recordamos que la **información oficial y actualizada** para comprobar si un producto fitosanitario está **autorizado en un cultivo y contra un determinado organismo nocivo** (plaga, enfermedad o mala hierba) se obtiene consultando en la página Web del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios:



EL PRESENTE BOLETIN SE PUEDE CONSULTAR EN LA PAGINA WEB DE LA JCCM, enlace [BOLETIN FITOSANITARIO DE AVISOS DE CASTILLA-LA MANCHA](#).

Para aquellas personas que estén interesadas en recibir el Boletín de Avisos, solo tienen que enviar un correo electrónico a [estacionavisos@jccm.es](mailto:estacionavisos@jccm.es)