

# Plagas emergentes en el cultivo del almendro en el sureste español

Están encontrando un nicho ecológico más favorable y pasan a ser nuevas preocupaciones del sector

En este artículo se describen una serie de plagas que, siendo poco conocidas por su carácter secundario, frente a plagas de amplia distribución, están adquiriendo una importancia cada vez mayor en plantaciones de almendro del Levante español. Cambios varietales, en las técnicas de manejo de las plantaciones, en las herramientas disponibles de control, así como nuevas introducciones, estarían detrás de las emergencias de algunas de estas plagas.

A. Soler Montoya<sup>1</sup>; D. Soler Cárceles<sup>2</sup>; A. Monserrat Delgado<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Servicio de Sanidad Vegetal de la Región de Murcia.

<sup>2</sup> Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental IMIDA.

El cultivo del almendro era, hasta hace pocos años, un cultivo de secano muy condicionado por las inclemencias meteorológicas, en general con baja producción pero con un gran interés paisajístico y social en amplias zonas. Las ayudas europeas han contribuido al mantenimiento de este cultivo y a dar estabilidad a los suelos de zonas de especial sensibilidad ambiental.

Durante los últimos años, las plantaciones de almendro han experimentado un importante aumento de sus superficies en el área mediterránea. En el caso de la Región de Murcia se aproxima a las

79.000 hectáreas, de las que más del 91% están en secano y cerca de 29.000 bajo sistemas de producción ecológica.

A este incremento ha contribuido la obtención de nuevas variedades por centros de investigación como el IRTA de Cataluña, el CITA de Aragón y el Cebas de Murcia. Estos centros han basado su investigación en dos líneas de mejora: la obtención de variedades autofértiles para solucionar el problema de cuajado que presentaban muchas de las variedades más tradicionales, y la obtención de variedades tardías que escaparan a las heladas más frecuentes, las de enero a marzo.



Hembra de *Eurytoma* realizando la puesta (izquierda), larvas de *Eurytoma* de últimos estadios con los frutos ya momificados (centro) y árbol muy afectado por *Eurytoma* (derecha).

Otros factores a tener en cuenta en las variaciones en el estatus de algunas plagas son las tendencias climatológicas, cada vez más cálidas, y la disponibilidad de herramientas autorizadas para su manejo. Si el incremento nacional en la superficie de almendro había favorecido el interés en el registro de productos fitosanitarios para este cultivo y, por lo tanto, mayor disponibilidad de herramientas para el control de sus plagas, las restricciones que se están imponiendo en estos últimos, junto al incremento en las superficies de ecológico, se está traduciendo en una drástica caída en su uso.

Como contrapartida a las ventajas medioambientales que puede implicar esta reducción, diversos insectos, habituales en las comarcas de producción de almendra y que no constituían plaga, están encontrando un nicho ecológico mu-

cho más favorable, para pasar a ser nuevas preocupaciones del sector. Entre estas nuevas preocupaciones vamos a citar *Eurytoma amygdali*, que desde que se introdujo en España hace una década no ha cesado su proceso de colonización, y *Solenostethium*, *Ectomyeloidis*, *Orthosia* y *Trichosferus* que, aunque habituales en muchas regiones, difícilmente causaban daños de consideración a las plantaciones de almendro. Se incluye también el chancro espumoso, una enfermedad de etiología desconocida.

### Avispilla de almendro

La avispilla del almendro, *Eurytoma amygdali* Enderline, es un himenóptero que pasa toda su vida en el interior de los frutos, a excepción de los adultos que emergen para aparearse y realizar las puestas

dentro de los frutos de la nueva campaña. Del huevo emergerá la larva que se alimentará de la pepita en desarrollo, hasta completar su ciclo larvario hacia el mes de julio. A partir de ahí, entra en una primera fase de diapausa que se mantendrá durante el verano y parte del otoño, para pasar a un segundo estadio de diapausa invernal, que durará hasta el mes de febrero o marzo, según zonas climáticas. Cuando las condiciones de temperatura y radiación solar son adecuadas, la larva pasará a pupa y, de ahí, a adulto, que será capaz de perforar la cáscara para emerger al exterior y aparearse, iniciando un nuevo ciclo. Solo durante los días que la plaga se encuentra en el exterior, será sensible a tratamientos fitosanitarios.

Dos mecanismos garantizan el mantenimiento de la plaga: el primero es la capacidad de los frutos colonizados para per-



# ¡Aplique una solución llena de vida!

## Nematodos beneficiosos: el paso natural hacia el control biológico.

Mientras que los nematodos fitoparásitos son una plaga común del suelo que afecta a las plantas, los nematodos beneficiosos juegan un papel importante en el control biológico de muchas plagas. Más aún para las plagas que son difíciles de controlar porque los productos químicos fallan debido a que generan resistencias o simplemente ya no están disponibles. Estos nematodos se mezclan con agua y se aplican sobre el cultivo utilizando sistemas habituales de riego y pulverización. Pero...no está aplicando un pesticida convencional, ¡está aplicando una solución llena de vida!



[koppert.es](http://koppert.es)



Adulto y ninfas de *Solenostethium* (izquierda), adultos invernantes de *Solenostethium* encontrados bajo la corteza vieja (centro) y daños causados por *Solenostethium*, detectados tras la recolección (derecha).



Adulto de *Ectomyelois* (izquierda), daño en fruto y larva de *Ectomyelois* (centro) y trampa para el seguimiento del nivel de riesgo de *Ectomyelois* (derecha).

manecer fuertemente adheridos al árbol, sin caer durante los procesos habituales de recolección; el segundo es que un pequeño porcentaje de la población es capaz de mantener la diapausa durante más de un año, lo que facilita la continuidad de la plaga ante situaciones catastróficas para ellas, como una intensa helada.

La existencia de la avispiña del almendro en la Región de Murcia fue confirmada en 2018 en una zona del Altiplano. A partir de ahí, la plaga ha ido colonizando imparablemente nuevas zonas de producción, donde llega a afectar al 60-70% de los frutos cuando no se adoptan medidas adecuadas para su control. Siendo una plaga compleja, la eliminación de los frutos afectados de las parcelas durante el otoño e invierno, junto a la realización de una o dos aplicaciones fitosanitarias adecuadas, puede limitar drásticamente los daños.

## Chinche del almendro

El chinche del almendro, *Solenostethium lynceum* Fabricius, es un hemíptero de la

familia Pentatomidae. Los adultos, de unos 15 mm y color marrón, poseen manchas dorsales de color amarillo y en la parte ventral poseen un largo estilete. Invernán en los márgenes de las parcelas, normalmente en lugares pedregosos y en grietas y heridas de los troncos de los árboles. Aparecen en primavera iniciando las puestas en grupos de huevos sobre las hojas, siendo estas de color rojizo. Las ninfas se alimentan en principio de las hojas y más adelante de los frutos. Tanto los adultos como las ninfas introducen sus estiletes en los frutos, produciendo sobre estos unas exudaciones gomosas que, en ocasiones, pueden confundir con daños de avispiña u otras patologías. Posteriormente los síntomas pasarán desapercibidos hasta después de la recolección, cuando se realicen los escandallos y se detecten pepitas dañadas por pudriciones secas en su interior o la presencia de manchas de hongos en su superficie. La aparición de estas pepitas dañadas en los escandallos repercutirá en la calidad y valor comercial de la cosecha.

Es una plaga “silenciosa”, difícil de ver, a la que no se le da la importancia que tiene puesto que, en ocasiones, no se relacionan los daños observados en las pepitas secas con su origen. Su presencia en la Región de Murcia se ha observado en zonas productoras del Valle del Guadalentín, Altiplano, río Mula y Campo de Cartagena. En parcelas con antecedentes, deberán realizarse observaciones minuciosas en la parte interior de los árboles durante los meses de abril a junio vigilando también la presencia de gotas de goma sobre las almendras. En caso de necesidad, el momento adecuado de tratamiento será durante la eclosión de huevos, contra ninfas recién emergidas.

## Polilla del algarrobo

Como su nombre hace referencia, *Ectomyelois ceratoniae* puede afectar al algarrobo, además del nogal y al almendro, siendo su presencia generalizada en todas las zonas productoras de almendra del sureste español. *Ectomyelois* (*Apo-*

*myelois) ceratoniae* Zeller, es un lepidóptero de la familia de los pirálidos de unos 25 mm de longitud, con las alas anteriores de color gris y las posteriores blancas. Pasa el invierno en estado larvario, en el interior de almendras que quedan colgadas de los árboles. La puesta de huevos se produce en la zona de unión de la cáscara, llegando la hembra a poner hasta 200 huevos. Las larvas son de color marrón y se introducen posteriormente en la pepita, de la que se alimenta, no debiendo confundirse con *Anarsia*. Puede llegar a completar hasta tres generaciones anuales, emergiendo los primeros adultos hacia finales de marzo.

Los daños son producidos por las larvas al alimentarse de la pepita. Posteriormente los frutos afectados pasan a los almacenes, donde las larvas siguen alimentándose de más frutos. Para detectar la evolución de la plaga en las parcelas se utilizan trampas tipo delta, cebadas con feromona sexual de la plaga, lo que nos marcará el nivel de riesgo y momento de intervención.

### Oruga verde

*Orthosia cerasi/stabilis* es un lepidóptero de la familia de los noctuidos. Los adultos tienen una envergadura de unos 35 mm y son de color gris a marrón anaranjado, con dos característicos estigmas en cada ala bordeados de una línea pálida. Tiene una sola generación al año, produciéndose el

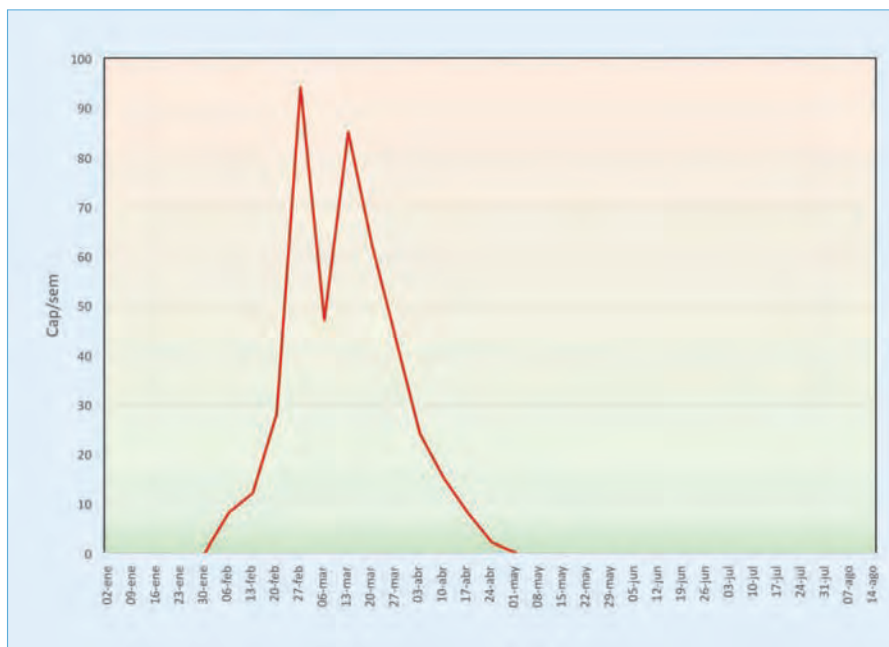
vuelo y los apareamientos entre febrero y abril (**figura 1**), coincidiendo con la brotación de los árboles. Las orugas pueden devorar hojas en formación, aunque su principal alimento son los frutos. Tras finalizar su ciclo larvario, a principios de verano, las orugas alcanzan los 5 cm de longitud y caen al suelo para crisalidarse, permaneciendo en este estado hasta la siguiente brotación.

Los daños son producidos por las orugas, que consumen numerosos frutitos durante su desarrollo, introduciéndose en el interior de los más avanzados, en los que

se alimentan ya de la pepita. Aunque la presencia de la plaga tiene una amplia distribución, solo genera importantes mermas de producción cuando las poblaciones son elevadas. En el caso de la Región de Murcia, los mayores problemas se han observado en plantaciones de la comarca del río Mula.

Para estimar los niveles poblacionales y los momentos de vuelo de adultos, se utilizan trampas, habitualmente polilleros tipo Funell, cebadas con feromona sexual de la hembra. Los tratamientos para su control deben realizarse contra los prime-

**FIG. 1** Curva de vuelo de *Orthosia cerasi* en Mula (Murcia).



Adulto de *Orthosia* (izquierda), daños de *Orthosia* sobre frutos pequeños (centro) y daños de *Orthosia* sobre frutos desarrollados (derecha).



Larvas de *Trichoferus* extraídas de frutos que permanecen en el árbol en invierno (izquierda), larva de *Trichoferus* en el interior del tallo (centro) y ramillas secas, atacadas por *Trichoferus*, en las que puede encontrarse una larva en su interior (derecha).



Típicas exudaciones de chancro espumoso (izquierda) y árbol seco como consecuencia de chancro espumoso (derecha).

ros estadios larvarios, pudiendo coincidir con la mancha ocre.

### *Trichoferus fasciculatus*

Coleóptero muy polífago, de la familia de los ceraméricidos, que puede afectar, además de al almendro, a la higuera, albaricquero, abeto y otros árboles, especialmente cuando están debilitados por sequía u otras causas, por lo que en el caso del almendro suele detectarse fundamentalmente en plantaciones de secano. Los adultos son de hábitos nocturnos, miden unos 15 mm de longitud y son de color parduzco y élitros largos. Tiene una sola generación al año, con adultos que aparecen al final de primavera-principio de verano, realizando las puestas en la inserción de ramas finas, de unos 10-20 mm de diá-

metro. Las larvas se desarrollan en el interior de estas, siendo de color blanco rosáceo y cuerpo anillado. La alimentación de las larvas provoca la seca de esas ramillas terminales. Parte de las larvas pueden introducirse en frutos, donde pueden localizarse a lo largo del invierno.

En ocasiones estas larvas se confunden con las de gusano cabezudo, pero estas últimas solo se presentan en las raíces y zona del cuello de los árboles. En caso de ataques importantes en ramas, se deberá luchar contra los adultos durante la época de verano, pudiendo asociarse a tratamientos contra el tigre del almendro.

### Chancro espumoso

*Foamy canker* es una enfermedad de origen desconocido, que podría estar relacio-

nada con una bacteria o conjunto de varias bacterias, cuyos síntomas se manifiestan por la aparición de intensas exudaciones de goma, de color rojo anaranjado en las ramas principales y tronco de los almendros, terminando con la muerte del árbol. Estos síntomas suelen aparecer en el verano, en árboles aislados o grupos de tres o cuatro muy cercanos dentro de la misma parcela. Siendo casos aislados, su presencia es más frecuente en plantaciones de regadío del Valle del Guadalentín, dentro de la Región de Murcia.

Como recomendación general, es aconsejable la eliminación inmediata de los árboles afectados, así como la desinfección frecuente de las herramientas de poda en estas parcelas. Durante la recolección mecánica, debe evitarse realizar heridas en los troncos. ■