

UNA NUEVA ESPECIE DE BARRENADOR DE MADERA, DETECTADA POR PRIMERA VEZ EN DOS FINCAS DE LLEIDA EN 2003

# *Synanthedon codeti* Obertür, ¿una nueva plaga del melocotonero?

En los últimos años se ha podido constatar en la región de Lleida la aparición de una nueva especie de barrenador de madera, perteneciente a la familia de las sesias y que presenta similitudes morfológicas muy notables respecto a *Synanthe-*

*don myopaeformis*, una especie que ataca principalmente a los frutales de pepita. Por su parte, *Synanthedon codeti* se caracteriza porque sus ataques se centran preferentemente sobre la madera de los frutales de hueso.

Ramon Torà Marquilles y  
Antonio Dolset Artacho.

Servicio de Sanidad Vegetal. DAAM. Generalitat de Cataluña.

**T**radicionalmente, los frutales del área de producción de Lleida se han visto afectados por diferentes tipos de plaga, que a su vez provocan daños de tipologías muy diferentes. Uno de estos grupos de plagas es el que incide principalmente sobre la madera de los frutales, y son conocidos como barrenos de la madera.

Dentro de esta categoría de plagas, una de las más destacadas por los efectos negativos que provoca es *Synanthedon myopaeformis* Bork, especie que ha estado muy ligada a los orígenes de la fruticultura en esta zona. Esta sesia se caracteriza por sus ataques en forma de galería por debajo de la corteza de los frutales de pepita, principalmente perales y manzanos, aprovechando para entrar las lesiones producidas por el hombre o los ataques de otras plagas (zeuzera o cosus).

## Descripción de la plaga

*Synanthedon codeti* es un lepidóptero que pertenece a la familia Sesiidae y al género *Synanthedon*, cuyo adulto es una mariposa de unos 25 mm de envergadura, que presenta una coloración donde predominan el negro y

el amarillo, y con las alas anteriores que poseen las nerviaciones de color negro con el contorno rojizo.

Existen algunas diferencias sustanciales entre los machos y hembras de este lepidóptero, siendo estas últimas de tamaño algo mayor. Asimismo, el abdomen de la hembra posee cinco bandas amarillas transversales, a di-

ferencia del abdomen de los machos, que presentan seis. Otra característica que permite diferenciar machos de hembras, es el color del penacho que se encuentra al final del abdomen, siendo éste de color amarillo en el caso de las hembras y negro en el caso de los machos. En las antenas de los machos se pueden distinguir las células sensoriales, que son



*Synanthedon codeti* hembra. Foto: Ramon Torà.

las responsables de la capacidad de éstos para localizar a las hembras.

Los huevos que deposita la hembra de *S. codeti* son de forma ovoide y aplanada, con una ligera depresión en uno de los extremos, presentando unas dimensiones aproximadas de 0,4 mm de ancho por 0,6-0,7 mm de largo.

El cuerpo de las larvas es de color blanquecino en todos sus estadios, con la cabeza de color marrón oscuro. En las fases finales de su desarrollo, estas larvas pueden llegar a alcanzar los 25 mm de longitud.

La proceso de crisalidación, que se realiza en el mismo lugar donde han completado su alimentación, se alcanza mediante el tejido de un capullo de consistencia semidura en el que quedan adheridas virutas de madera y excrementos de la propia larva.

## Biología

Tal como se desprende de las observaciones realizadas durante los últimos años, la mayor parte de las larvas de *S. codeti* completan su ciclo evolutivo en un año, aunque no se descarta que un pequeño porcentaje evolucione al año siguiente.

En las condiciones climáticas existentes en el Valle del Ebro, la crisalidación de este lepidóptero se inicia a finales de marzo, pudién-

## CUADRO I.

Atrayentes empleados en el ensayo.

ATRAYENTE	EMPRESA	LOTE
<i>S. tifulliformis</i>	Suterra ( Scenturion)	ST058A/BFL070
<i>S. vespiformis</i>	Suterra ( Scenturion)	SV058A/BFL114
<i>S. exitiosa</i>	Suterra ( Scenturion)	SE058A/BFL124
<i>S. myopaeformis</i>	Agrisense BCX Ltd	SM057D
<i>S. myopaeformis</i>	Pherobank	515382
Atrayente alimenticio*	-	-

\* Composición del atrayente alimenticio: 0,5 kg de azúcar, 0,5 l de vino, 0,5 l de vinagre, diez gotas de acetato de terpenil, 10 l de agua.

## CUADRO II.

Resumen de las capturas de *Synanthedon codeti* obtenidas durante el ensayo.

Capturas	12-18 mayo	19-25 mayo	26 mayo 1 junio	2-8 junio	9-15 junio	16-22 junio	23-29 junio
	SEM 20	SEM 21	SEM 22	SEM 23	SEM 24	SEM 25	SEM 26
<i>S. tipuliformis</i>	C	0	0	0	0	0	0
<i>S. vespiformis</i>	C	1	2	0	2	0	0
<i>S. exitiosa</i>	C	0	0	0	0	0	0
<i>S. myopaeformis</i> (agrisense)	C	0	0	0	0	0	0
<i>S. myopaeformis</i> (pherobank)	C	0	0	0	0	0	0
Cebo alimenticio	C	0	0	0	0	0	0

dose observar la emergencia de los primeros adultos a partir de la segunda decena de abril. Los niveles máximos de vuelo de adultos se alcanzan entre los meses de mayo y junio, reduciéndose su número durante los meses sucesivos.

Las hembras de *S. codeti* realizan la puesta en las partes más bajas del árbol, preferentemente alrededor de la zona del cuello, aprovechando las grietas y/o hendiduras para depositar sus puestas, que en un período de tiempo aproximado de diez días eclosionan

y son capaces de penetrar con relativa facilidad hacia capas subcorticales del árbol, originando a partir de ese momento las galerías propias de esta especie. La actuación de la larva provoca la reacción de la planta, que se manifiesta a través de exudaciones gomosas en el mismo punto de ataque.

## Sintomatología

A primera vista, los síntomas provocados por *S. codeti* se podrían asociar a un ataque de *Agrobacterium*, debido a las similitudes que podemos encontrar entre ellos, principalmente debido a que la acción de ambos organismos tiene como resultado la aparición de abultamientos o tumoraciones sobre la madera del árbol.

Los abultamientos ocasionados por la acción de las larvas de *S. codeti* sobre la madera del frutal, es una mezcla de los excrementos de color rojizo generados por las larvas de la plaga conforme van actuando sobre el árbol, junto con las virutas de madera producidas como resultado de su acción, sumado a las exudaciones gomosas generadas por el propio árbol como respuesta al ataque de la plaga. Profundizando unos centímetros bajo la superficie del abultamiento, resulta sencillo lo-



*Synanthedon codeti* macho. Foto: Ramón Torá. Foto izquierda: Puesta de *Synanthedon codeti*. Foto: Ramón Torá.



Larva de *Synanthedon codeti*. Foto: Ramón Torá.

calizar las larvas en las épocas en que éstas se encuentran en plena actividad, en parte debido a que si la actividad de las mismas es reciente, la mezcla que constituye el engrosamiento todavía no ha adquirido una consistencia demasiado dura.

Esta sintomatología se puede observar generalmente en la parte baja (cuello del árbol), pudiendo pasar desapercibida en los estadios iniciales de actuación de *S. codeti*, como consecuencia de que estas tumoraciones son todavía de reducidas dimensiones, que pueden estar parcialmente enterradas cuando se localizan en el cuello del árbol, y que la capa herbácea instalada en la línea de goteo dificulta su visualización.

Conforme la larva se va alimentando, y dependiendo del número de individuos que se encuentren actuando en el mismo árbol, los síntomas cada vez son más evidentes, facilitándose de esta manera su detección.

Aunque con mucha menor probabilidad, en casos de niveles altos de la plaga, se puede detectar la presencia larvaria en ramas principales y secundarias del árbol, formando igualmente un abultamiento o tumoración de la zona de ataque.

## Detección y evolución de la plaga en la zona

La primera observación de *S. codeti* en el área frutícola de Lleida se produjo en el año

2003, detectándose simultáneamente los síntomas característicos asociados a esta plaga en dos fincas diferentes de la zona del Bajo Segre, muy próximas al pantano de Mequinzenza.



Síntomas producidos por la plaga en la parte aérea del árbol. Foto: Ramón Torá.

En un primer momento, el aspecto externo que presentaban los árboles se asoció a la presencia de *Agrobacterium*, pero una observación más minuciosa permitió detectar la presencia de larvas.

Una vez detectada la plaga, no resultó sencillo determinar de qué tipo de sesia se trataba, ya que existen diversas especies con características morfológicas muy similares. Por este motivo se buscó la colaboración del experto internacional en sesias, el doctor Zdenek Lastuvka, del Departamento de Zoología de la Universidad de Mendel (República Checa), gracias al cual se pudo hacer la identificación definitiva de la especie concreta, según la cual se determinó que los adultos evolucionados en laboratorio correspondían a *Synanthedon codeti*.

A partir del año 2006 en adelante se constata un incremento de la distribución de *S. codeti* por algunas plantaciones de frutales de hueso de diferentes términos municipales del Bajo Segre.

Durante la campaña 2006 se localiza una única finca en el municipio de La Granja d'Escarp, y el año siguiente se localiza en el municipio de Torres de Segre una finca que presenta la afectación del 20% de sus árboles. A partir de ese momento se realiza, por parte de los técnicos del Servicio de Sanidad Vegetal, difusión entre los técnicos de la zona acerca de las características de la plaga y de la sintomatología que provoca en los frutales. A partir de este momento se pudo comprobar que esta misma sintomatología había sido observada por otros técnicos en otros municipios del Bajo Segre, e incluso en municipios situados más al norte.

Durante las dos campañas siguientes se llegó a determinar que *S. codeti* estaba presente en diferentes plantaciones distribuidas por los términos municipales de Alcarrás, Lleida, Torres de Segre, Soses, Aitona y La Granja d'Escarp.

Hasta la fecha se ha podido constatar, gracias al seguimiento de las fincas afectadas, que los daños que se han producido por la acción de este barrenador no son tan graves como en un principio se preveía,

ya que inicialmente se temía que la acción directa de las larvas sobre el cuello del frutal podría generar un agotamiento y posterior muerte del árbol en el caso de que éstas fueran capaces de rodear al tronco y así impedir que el flujo de savia alcanzara las partes más altas del árbol.

Hasta la fecha, esta situación no se ha producido pero habrá que seguir observando su evolución, ya que se desconocen los efectos que podrían causarse por un incremento en las poblaciones de *S. codeti*.

## Ensayo realizado

Uno de los problemas más importantes que se detectaron a raíz del incremento en la distribución de *S. codeti*, fue la no existencia en el mercado de una feromona de monitoreo destinada a esta plaga, cosa que impedía establecer una red de trampas que permitiera conocer de una forma más precisa la distribución de *S. codeti* a lo largo de la zona frutícola de Lleida. Por ese motivo, la única herramienta disponible para elaborar el mapa de distribución de la plaga era la localización de plantaciones con árboles afectados, que como ya se ha indicado, no resulta fácil cuando los ataques se encuentran en fases iniciales.

Debido a que existen en el mercado diferentes feromonas de monitoreo destinadas a la captura de otras especies de sesia, durante la campaña 2008 se decidió realizar un ensayo con la colaboración de técnicos pertenecientes a algunas Agrupaciones de Defensa Vegetal. Este ensayo consistía en comprobar si alguna de estas feromonas presentaba poder de atracción de *S. codeti*. Las feromonas que se incluyeron en el ensayo fueron las correspondientes a *S. exitiosa*, *S. tipuliformis*, *S. vespiformis* y *S. myopaeformis*; de esta última se probaron dos tipos de feromona diferentes. Todas ellas empleadas en trampa tipo delta con bandeja engomada. También se incluyó en el ensayo un atrayente alimenticio utilizado en su día para la captura de la sesia tradicional de la zona, colocado dentro de una trampa de tipo palillero (**cuadro I**).

El ensayo se llevó a cabo en cuatro plantaciones diferentes que tenían presencia de la plaga, desarrollándose esta prueba entre los meses de mayo y junio, con un total de seis recuentos. La metodología empleada fue similar a la utilizada en otros ensayos de monitoreo

## En aquellas fincas donde se han detectado problemas originados por *S. codeti*, el control realizado hasta este momento ha consistido en tratamientos localizados en la zona del árbol afectada por este lepidóptero, obteniéndose un buen control final de la plaga



Daños producidos por la plaga en el cuello del árbol. Foto: Ramón Torá.

de lepidópteros: colocación de las trampas a la altura en el tercio superior del árbol, separación mínima entre trampas de 20 metros y observación semanal de las trampas.

El único atrayente que fue capaz de capturar adultos de *S. codeti* fue la feromona de monitoreo destinada a la captura de *Synanthedon vespiformis*, que consiguió un total de cinco capturas distribuidas en tres semanas diferentes, tal como muestra el **cuadro II**.

En aquellas fincas donde se han detectado problemas originados por *S. codeti*, el control realizado hasta este momento ha consistido en tratamientos localizados en la zona del

árbol afectada por este lepidóptero, utilizando en la mayor parte de los casos mezclas de aceite parafínico con un insecticida, obteniéndose un buen control final de la plaga.

## Conclusiones

No está claro el comportamiento de la plaga en nuestras condiciones, pues se hace necesario profundizar en algunos aspectos de la biología del insecto, y al mismo tiempo, observar si es capaz de crear daños importantes en las plantaciones de melocotonero de la zona frutícola del Valle del Ebro.

Se ha encontrado una cita bibliográfica de daños provocados por esta especie en ornamentales con el título Nuevas plagas en plátano

nos españoles, [www.arbolonline.org](http://www.arbolonline.org), firmado por Gabriel Iguñiz Agesta. ●

## Agradecimientos

A María José Sarasua, Matilde Yzaguirre y Dolors Bosch del Centro UdL- IRTA de Lleida por su interés en la clasificación de la plaga.

Al doctor Zdenek Lastuvka por la determinación de la especie.

A los técnicos de cooperativas que han participado en la localización de fincas afectadas y en las pruebas realizadas, Nuria Trullols, Francesc Soliva, Sergi Redondo y Jordi Quilez, así como a otros técnicos pertenecientes a las Agrupaciones de Defensa Vegetal.