

## MESA TEMÁTICA 7

### NUEVA PLAGA PARA EL EUCALIPTO EN ESPAÑA: *CTENARYTAINA SPATULATA* TAYLOR

Pérez Otero, R.; Mansilla Vázquez, J. P.; Mansilla Salinero, P.; Aguín Casal, O.;  
Estación Fitopatológica do Areeiro. Servicio Agrario. Excma. Diputación Provincial de Pontevedra.  
Subida a la Robleda s/n. 36153 Pontevedra. efa@efa-dip.org

#### Resumen

En 2003 se detecta en dos eucaliptales de la provincia de Pontevedra una nueva especie nociva para el eucalipto en la zona: *Ctenarytaina spatulata* Taylor, un psílido que, frente a *Ctenarytaina eucalypti*, solo se desarrolla sobre árboles con hojas transformadas en filodios. En este trabajo se describen las principales características morfológicas de la especie, se presentan los resultados de los estudios emprendidos para conocer su biología en el área, se refiere su dispersión en Galicia (así como los síntomas observados) y se sugieren los medios de control que, en caso de ser necesarios, deberían ponerse en práctica.

**Palabras clave:** Biología, Depredadores, Dispersión, *Eucalyptus*, Galicia, Psílido.

#### INTRODUCCIÓN

El género *Eucalyptus*, y en especial la especie *E. globulus*, constituye uno de los recursos forestales de mayor importancia en España, principalmente en las regiones del norte (desde Galicia hasta el País Vasco) y en áreas de la provincia de Huelva, pudiendo alcanzar aquella especie excelentes rendimientos (del orden de 13-17 m<sup>3</sup>/ha Año y hasta 30 en las mejores estaciones) debido al cumplimiento de los requerimientos climáticos preferidos por ella: precipitación media superior a 700 mm, distribución uniforme del régimen de lluvias, temperaturas medias en torno a 13 °C y ausencia de grandes períodos de heladas (GONZÁLEZ-RÍO *et al.*, 1997). Debido a sus escasos requerimientos selvícolas para la obtención de madera válida para su utilización industrial, y a su turno corto de producción, el eucalipto ha ido incrementando con el paso de los años la superficie ocupada en nuestro país debido en parte a ser utilizado para la plantación por parte de los propietarios particulares del terreno forestal que, a la vista de la demanda de su madera por parte de la industria papelera establecida tanto en el norte como en el suroeste de España, han plantado incluso *Eucalyptus globulus* en estaciones poco apropiadas (por encima de los 400 m de altitud, en suelo poco profundo y/o excesivamente pedregoso, etc.) o han introducido la especie *Eucalyptus nitens*, más apta para localizaciones más frías, pero con una composición de su madera de peor calidad para la transformación.

Por otro lado, la importancia del eucalipto desde su introducción en la Península Ibérica a mediados del siglo XIX probablemente se haya visto favorecida por la práctica ausencia de plagas o enfermedades que comprometiesen su rendimiento, pues no es hasta hace 25 años cuando aparece la primera amenaza real para las plantaciones del suroeste (aparición de *Phoracantha semipunctata* Fab.-GIL-SOTRES y MANSILLA, 1983-), y es necesario esperar hasta 1991 (MANSILLA, 1992) para que hubiera sido introducida en las regiones del norte una especie nociva capaz de causar un notorio perjuicio al eucalipto: el defoliador *Gonipterus scutellatus* Gyll. Centrándonos en esta última área geográfica, en la actualidad nadie duda ya de que el curculiónido ha supuesto un freno al excelente rendimiento que tenía *Eucalyptus globulus*, pues transcurridos casi 15 años desde su introducción, y pese al establecimiento de diferentes programas de control biológico por medio de su parasitoide específico *Anaphes nitens* Hubber, introducido en la Península en 1993 (MANSILLA *et al.*, 1998) todavía hoy no está suficientemente controlado. Precisamente debido al daño causado por el

defoliador, la vigilancia de la evolución de las masas de eucalipto es mayor desde los últimos diez años, y tal vez haya sido éste el motivo de la detección en España de lo que puede considerarse una nueva amenaza para la especie: el psílido *Ctenarytaina spatulata* Taylor, que fue encontrado por vez primera en 2003 en Galicia, concretamente en dos rodales de la provincia de Pontevedra (MANSILLA *et al.*, 2004), encontrándose en la actualidad ya ampliamente distribuido. Fuera de las fronteras españolas, ha aparecido también en otros países de diferentes continentes: Nueva Zelanda (1990) y Estados Unidos -California en 1991- según cita TAYLOR (1997); Brasil (1992) y Uruguay (1994) (BURCKHARDT *et al.*, 1999); Italia y Francia en 2003 (CONSTANZI *et al.*, 2003), o Portugal (VALENTE *et al.*, 2004).

## **CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CTENARYTAINA SPATULATA**

El género *Ctenarytaina* Ferris & Klyver comprende un gran número de especies de las que muchas de ellas han sido descritas recientemente. Viven sobre plantas de la familia *Myrtaceae* y particularmente sobre los *Eucalyptus* y son originarias de la región australiana (CONSTANZI *et al.*, 2003). La especie *Ctenarytaina spatulata* ha sido descrita por Taylor en 1997, que le otorga esta denominación latina en base a la forma de los parámetros de la genitalia de los machos (TAYLOR, 1997).

En estado adulto, *C. spatulata* presenta una longitud comprendida entre 1.65 y 2.5 mm, siendo el macho algo más pequeño que la hembra. El cuerpo es de color amarillo-anaranjado con manchas y bandas marrones, presentando en este sentido un dimorfismo estacional: en invierno, la tonalidad general del estado adulto es marrón, claramente más oscura que en las demás estaciones, en que el insecto aparece, a simple vista, de color ocre-anaranjado. En la cabeza, destacan los ojos, prominentes y de color rosado-rojizo y las antenas, de color grisáceo en los cinco primeros artejos (el tercero es el más claro), y más oscuros en los cinco últimos. La parte distal del abdomen en ambos sexos difiere por la forma de la genitalia, siendo más ancha en la hembra, donde se observa la armadura genital oscura y dirigida hacia la parte ventral. El macho de esta especie puede diferenciarse fácilmente de los de otras especies de *Ctenarytaina* por la forma y setas de los parámetros (TAYLOR, 1997).

El huevo es pedunculado, brillante y mide en torno a 0.25 mm de longitud. Recién depositado (en realidad la hembra lo inserta en el tejido vegetal, normalmente entre las intersecciones de los ramillos jóvenes o en los pedúnculos de los filodios), su color es inicialmente blanco-cremoso, y progresivamente adquiere una tonalidad amarilla hasta que empiezan a adivinarse los ojos de la ninfa, de color rojizo. Los estados ninfales miden entre 0.26 mm en el estado I y 1,65 mm en el quinto y último estadio; su forma es plana dorsoventralmente y su color es amarillo claro, salvo en el cuarto estadio, en que presenta bandas marrones sobre los terguitos y las pterotecas alares y en el quinto, en que su color dominante es el marrón oscuro. Las pterotecas alares aparecen desde el tercer estado.

## **ESTUDIO DE LA BIOLOGÍA DE CTENARYTAINA SPATULATA**

En realidad, pocas referencias existen en la bibliografía sobre este aspecto, debido probablemente a que se trata de una especie que ha sido descrita hace pocos años. Desde su introducción en Galicia, hemos llevado a cabo tres tipos de experiencias relacionadas con esta cuestión. La primera ha sido un seguimiento preliminar de la biología de la especie durante el año 2003 sobre un rodal de brotes de cepa de 4 años de *Eucalyptus globulus* situado en el municipio de Vilaboa (Pontevedra). La segunda, similar a la anterior, ha tenido lugar desde el mes de abril de 2004, llevándose a cabo un seguimiento (en este caso con una periodicidad quincenal) sobre dos plantaciones, igualmente de *Eucalyptus globulus*, situadas a 312 y 465 m.s.n.m., respectivamente, de los municipios de Ponte Caldelas y Cuntis, cuyo objetivo era determinar si existen diferencias notorias en el ciclo condicionadas por la altitud (y consecuentemente por las condiciones climáticas). Por otra parte, y con el objetivo de determinar el número de generaciones anuales que presenta el insecto en la región, así como la duración de cada estado de desarrollo, entre marzo de 2004 y marzo

de 2005 se ha realizado una experiencia sobre un conjunto de siete árboles (también de *E. globulus*) de 4 años de edad situados en la finca de la Estación Fitopatológica Do Areeiro, árboles que fueron infestados artificialmente con adultos introducidos en mallas de luz inferior a 1 mm y donde se realizaron revisiones cada tres días (por término medio), teniendo en cuenta que las mallas eran retiradas, para facilitar las observaciones, una vez se hubiera confirmado la presencia de huevos o la aparición de las primeras ninfas neonatas, siendo colocadas nuevamente después de la aparición de ninfas de último estado y en tanto se registrase el estado adulto de una nueva generación.

De los dos estudios que se han llevado a cabo en condiciones naturales en el monte, se deduce que el psílido se encuentra activo durante todo el año en nuestra comunidad, aunque su densidad poblacional es superior en primavera y verano, cayendo en los meses más fríos, lo cual contrasta con lo referido por BURCKHARD *et al.* (1999) para Brasil sobre *Eucalyptus grandis*, que apunta que el insecto es más frecuente en las épocas más frías del año. Además, se ha podido observar como, en general, las precipitaciones de carácter fuerte y/o persistente producen un descenso en el número de insectos, quizás más que las temperaturas bajas, aunque este parámetro también parece influirle, pues entre las dos plantaciones de seguimiento establecidas a diferentes altitudes se ha observado una diferencia en los meses más fríos (que no se mantiene en primavera y verano) que se manifiesta en forma de un retraso en el ciclo, en una prolongación de la duración de los diferentes estados de desarrollo, en la parcela situada a mayor altitud y sometida por tanto a mayor rigor climático. Por otro lado, ha sido una constante en todos los casos el hecho de encontrar, en cada una de las observaciones, prácticamente todos los estados de desarrollo del psílido en cada árbol, lo cual apunta a un solapamiento de generaciones que ha limitado la posibilidad de conocer su número al año a partir de las observaciones en los rodales examinados.

Precisamente el solapamiento que se acaba de referir también ha dificultado la determinación de las generaciones del psílido en la experiencia llevada a cabo en la finca Do Areeiro a lo largo del último año. Así, aunque se haya partido de árboles sin presencia del insecto y la población inicial haya sido controlada por nosotros, su evolución posterior ha llevado a resultados dispares en algunos casos, lo cual hemos de atribuir al citado solapamiento y también en parte a una cierta interferencia ocasionada por la llegada de insectos procedentes de eucaliptales cercanos a la finca. Aún así, podemos establecer que el número de generaciones que completa *Ctenarytaina spatulata* en la zona se sitúa entre seis y siete en un año, con una duración de cada generación cuyos valores extremos se sitúan entre 23 días (situación que tuvo lugar en el mes de mayo en uno de los árboles sometidos a estudio) y 113 días (en otro árbol en este invierno), siendo lo más habitual que tarde en completar una generación una media de 55-60 días. Lógicamente, la variabilidad observada en cuanto al período de tiempo que tarda el psílido en cumplir una generación se deriva de los diferentes intervalos observados en la duración de cada estado de desarrollo. En este sentido, la menor variabilidad la hemos observado en el período de pre-oviposición, que se sitúa con mayor frecuencia (y siempre teniendo en cuenta la dificultad de aportar cifras exactas debido a las razones antes expuestas) en 3 a 6 días, mientras que el intervalo de tiempo comprendido entre la aparición de ninfas de último estadio y el adulto ha resultado ser enormemente inconstante, desde 6 a 41 días. Por su parte, la duración de los distintos estados ninfales ronda los 5-9 días por término medio, aunque bien es cierto que cada estado se prolonga por más tiempo, en general, conforme la meteorología es más dura.

## **DISPERSIÓN DE CTENARYTAINA SPATULATA EN GALICIA. SÍNTOMAS Y DAÑOS OBSERVADOS**

Teniendo en cuenta la situación de alerta que surgió con la aparición de esta nueva plaga del eucalipto, se hacía necesario conocer cuanto antes su dispersión a partir de los focos inicialmente detectados y los síntomas y daños que estaba ocasionando. Por este motivo, hemos realizado en verano de 2003 (en los meses de agosto y septiembre) un muestreo sistemático de las masas de eucalipto de la provincia de Pontevedra que coincidieran con los nodos de una red de 5x5 Km, aunque en algunos casos la no coincidencia de masas de eucalipto con dichos nodos, nos hizo tomar puntos ligeramente desviados de la red. El muestreo se llevó a cabo sobre cinco árboles de altura

comprendida entre 2 y 4 m y con las hojas transformadas en filodios (condición básica para el ataque de esta especie de psílido), tomándose anotaciones de la presencia del insecto en tres alturas de copa. En 2004 se efectuó el mismo muestreo en las otras provincias de Galicia, A Coruña y Lugo, con una representación importante del eucalipto, pero la red establecida en estos casos fue de 10x10 Km tras comprobar que el insecto se encontraba en puntos distales de cada una de las provincias, lo que hacía esperar que se encontrara en prácticamente todo el área analizada. Efectivamente así sucedió, puesto que salvo en uno de los puntos muestreados en la provincia de A Coruña, en todos los demás se detectó la presencia de algún estado de desarrollo de *C. spatulata*, siendo lo más habitual encontrar varios de ellos, generalmente ninfales aunque también huevos o adultos. Estos resultados obtenidos en las prospecciones, es decir, la presencia del psílido en todos los puntos, y en poblaciones importantes en algunos casos, parecen sugerir que tal vez su introducción en la región haya sido anterior, pasando desapercibido hasta la detección casual del mismo y la realización de los muestreos, lo cual también ha sido referido por CONSTANZI *et al.* (2003) para Francia. Además, si bien *C. spatulata* fue encontrado preferiblemente sobre *Eucalyptus globulus*, debido a la mayor cabida de esta especie, también fue localizado en rodales o pies de *E. nitens* o *E. viminalis*.

Una constante observada en todas las masas muestreadas es que la distribución del insecto en el árbol guarda relación estrecha con la luminosidad, puesto que la proporción de ninfas y de adultos (especialmente de estos últimos) decrece paulatinamente desde el tercio superior de la copa hasta el inferior, no siendo frecuente encontrar individuos en la zona interior del árbol.

En cuanto a los síntomas derivados del ataque de *Ctenarytaina spatulata*, inicialmente podría pensarse en que deberían ser fácilmente observados debido a la presencia de poblaciones abundantes en algunos casos, pero sin embargo no ha sido así: únicamente en algunos rodales (que no han llegado al 10% en ninguna de las provincias muestreadas) se observó la existencia de lesiones puntiformes oscuras, yemas poco desarrolladas, craquelados y, especialmente, fumagina sobre la melaza que segrega el insecto. No se ha detectado en ningún caso el secado de los brotes que está referido para *Eucalyptus grandis* en Brasil (DE QUEIROZ *et al.*, 1999), ni tampoco otro tipo de daño, lo que parece apuntar a que el impacto económico que puede causar su presencia no será, al menos, tan elevado como el derivado del defoliador *Gonipterus scutellatus*, aunque esta cuestión debe tomarse con reservas.

## POSIBILIDADES DE CONTROL

Aún considerando que *Ctenarytaina spatulata* no está demostrando tener consecuencias evidentes sobre la producción de eucalipto en las zonas en que se ha registrado su aparición, es importante el planteamiento de cuál o cuáles pueden ser las medidas de control más eficaces en caso necesario. En este sentido, se debe tener en cuenta los programas de control biológico que se están llevando a cabo frente al defoliador del eucalipto, con lo cual cualquier estrategia que se establezca debe respetarlos. Por otra parte, en Galicia desde hace años se encuentra en las masas jóvenes de eucalipto el encírtido *Psyllaepagus pilosus*, parasitoide de las ninfas de *Ctenarytaina eucaypti*, que también debe ser considerado, por lo que la búsqueda de medios naturales de limitación para el nuevo psílido podría ser la mejor opción a priori. En este sentido, aunque podría pensarse que el encírtido mencionado podría igualmente parasitar las ninfas de *Ctenarytaina spatulata*, tanto en nuestras observaciones, como en otras (CONSTANZI *et al.* 2003) no se ha demostrado esta capacidad, aunque esta cuestión deberá ser confirmada. Por el contrario, sí se podría esperar la eficacia de un posible control por parte de algunos depredadores polífagos, pues algunos de ellos se encuentran en las zonas ocupadas por el psílido, alimentándose de sus ninfas: en las prospecciones que hemos realizado en Galicia, hemos observado la presencia de *Anthocoris nemoralis* Fabricius, larvas de crisopa y especialmente larvas de sírfidos de los cuales se ha identificado la especie *Meliscaeva auricollis* Meigen.

## BIBLIOGRAFÍA

BURCKHARDT, D.; DE QUEIROZ, D.L.; TERRA, A.L.; DE ANDRADE, F.M.; PENTEADO, S.R.; IEDE, E.T. & MOREY, C.S.; 1999. Psyllid pests (Hemiptera, Psylloidea) in South American eucalypt plantations. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse*, 72:1-10.

DE QUEIROZ, D.L.; DE ANDRADE, F.M.; JURADO BELLOTE, A.F. & GRIGOLETTI JUNIOR, A.; 1999. Associação de *Ctenarytaina spatulata* e de teores de magnésio foliar com a seca de ponteiros de *Eucalyptus grandis*. *Bol. Pesq. Fl., Colombo*, n. 39, jul./dez. 1999.

CONSTANZI, M.; MALAUSA, J-C.; COCQUEMPOT, C.; 2003. Un nouveau psylle sur les *Eucalyptus* de la Riviera Ligure et de la Côte d'Azur. *Phytoma-La Défense des Végétaux*, n° 566. Dec. 2003: 48-51.

GIL-SOTRES, M.C.; MANSILLA, J.P.; 1983. Detección en España de *Phoracantha semipunctata* F.B. sobre *Eucalyptus globulus* Labill. *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Serie: Forestal*, n° 7: 171-192.

GONZÁLEZ-RÍO, F.; CASTELLANOS, A.; FERNÁNDEZ, O.; ASTORGA, R.; GÓMEZ, C; 1997. Manual de Selvicultura del Eucalipto. *Proxecto Columella*. Edición: Escola Politécnica Superior de Lugo y Celulosas de Asturias, S.A

MANSILLA, J.P.; 1992. Presencia sobre *Eucalyptus globulus* Labill de *Gonipterus scutellatus* Gyll. (Col. Curculionidae) en Galicia. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18: 547-554.

MANSILLA, J.P.; PÉREZ OTERO, R.; SALINERO CORRAL, M.C.; 1998. Introducción en la Península Ibérica de *Anaphes nitens* Hubber, parásito del defoliador del eucalipto *Gonipterus scutellatus*. *Montes*, n° 51. 1º trimestre de 1998: 42-46.

MANSILLA, J.P.; PÉREZ OTERO, R.; DEL ESTAL, P. & BLOND, A.; 2004. Detección en España de *Ctenarytaina spatulata* Taylor sobre *Eucalyptus globulus* Labill. *Bol. San. Veg. Plagas*, 30: 57-63.

TAYLOR, K.L.; 1997. A New Australian Species of *Ctenarytaina* Ferris and Klyver (Hemiptera: Psyllidae: Spondyliaspidae) established in Three Other Countries. *Australian Journal of Entomology*, 1997, 36: 113-115.

VALENTE, C.; MANTA, A.; VAZ, A; 2004. First record of the Australian psyllid *Ctenarytaina spatulata* Taylor (Homoptera: Psyllidae) in Europe. *Journal of Applied Entomology*, vol. 128, n° 5: 369-370.