

Incidencia de *Kaloterms flavicollis* (Fabricius) (Isoptera, Kalotermitidae) en tres especies del arbolado urbano de Sevilla

M. NOBLE, V. PAVÓN, I. PRADAS, M.A. LÓPEZ, R. OCETE, P. TORRENT

Se ha realizado una evaluación de la incidencia de la infestación causada por *Kaloterms flavicollis* (Fabricius) (Isoptera, Kalotermitidae) en tres especies arbóreas ornamentales de la ciudad de Sevilla, como son el plátano de sombra, *Platanus hybrida* Brot. (Platanaceae); el ciruelo japonés, *Prunus cerasifera* Ehrh. variedad *pisardii* Carrière (Rosaceae) y el parasol chino, *Firmiana simplex* (L.) Wight (Sterculiaceae). Los datos obtenidos muestran que esta termita constituye un importante problema sanitario de este arbolado urbano.

M. NOBLE, V. PAVÓN, I. PRADAS, M.A. LÓPEZ, R. OCETE. Laboratorio de Entomología Aplicada. Dpto. de Fisiología y Zoología. Facultad de Biología. Univ. de Sevilla. Avda. Reina Mercedes, 6. 41012-Sevilla.

P. TORRENT. Servicio de Parques y Jardines del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla. Avda. Molínf, 4. 41012-Sevilla.

Palabras clave: *Firmiana simplex*, infestación, *Kaloterms flavicollis*, *Platanus hybrida*, *Prunus cerasifera subesp. pisardii*.

INTRODUCCIÓN

La termita *Kaloterms flavicollis* (Fabricius) (Isoptera, Kalotermitidae) es una especie de distribución Paleártica presente en todas las zonas mediterráneas europeas, magrebies y de Asia menor (HARRIS, 1970). Dicho isóptero constituye una de las plagas principales de los viñedos meridionales de Francia (FERRERO, 1973), Italia (SPRINGHETTI, 1957; PROTA, 1987) y de la Península Ibérica (LARA y CORDERO, 1993). Sus niveles de ataque llegan a ser importantes en las Denominaciones de Origen de La Mancha, Valdepeñas, Ribera del Guadiana, Jumilla, Montilla-Moriles, Málaga, Condado de Huelva y Marco del Jerez, además de otros viñedos andaluces y portugueses, situados en el Algarve y Alentejo.

Por otro lado, el isóptero causa infestaciones de distinta intensidad sobre otras plantas

leñosas de Andalucía, entre las que se encuentran el júpiter, *Lagerstroemia indica*; adelfa, *Nerium oleander*; almendro, *Prunus dulcis*; olmo, *Ulmus minor*; pino piñonero, *Pinus pinea*; plátano de sombra, *Platanus hybrida*; higuera, *Ficus carica*; olivo, *Olea europaea*; almez o latonero, *Celtis australis*; chopo, *Populus nigra* y membrillero, *Cydonia oblonga* (LÓPEZ *et al.*, 2003).

A nivel de edificios, dentro de la ciudad de Sevilla, pueden encontrarse colonias incipientes en suelos de parqué situados junto a terrazas y que tienen un elevado grado de humedad.

El control de esta plaga es muy difícil, dado el desarrollo interno de sus nidos en la madera de las especies afectadas, lo que dificulta el acceso de las materias insecticidas. De hecho, la etapa más vulnerable es la correspondiente al vuelo otoñal de los imágos alados (LÓPEZ *et al.*, 2003).



Figura 1. Galerías provocadas por las termitas en un ciruelo japonés.

La acción de la termita provoca un envejecimiento precoz del árbol afectado. Al mismo tiempo, sus galerías sirven como vía de acceso al agua, lo que implica el establecimiento de distintas especies de bacterias y hongos, que aceleran la pudrición de la madera. Ello determina que en árboles gruesos de zonas urbanas, como es el caso del plátano de sombra, aparezcan con el tiempo



grandes huecos que sirven como refugio para las cucarachas en diapausa, palomas y ratas.

En el presente trabajo se pretende dar una idea del nivel de infestación que presentan 3 especies ornamentales muy difundidas dentro del arbolado urbano de Sevilla y otras localidades andaluzas, como son el plátano de sombra, *Platanus hybrida* Brot. (Platanaceae); el ciruelo japonés, *Prunus cerasifera* Ehrh. variedad *pisardii* Carrière (Rosaceae), que ya se conocía que presentaba fuertes infestaciones (LÓPEZ *et al.*, 1996) y el parasol chino, *Firmiana simplex* (L.) Wight (Sterculiaceae).

Principalmente en el caso del plátano de sombra, las grandes ramas infestadas son un problema de carácter municipal, debido a la caída de las mismas sobre las aceras, vehículos y edificios, por lo que constituye un peligro potencial para los ciudadanos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para evaluar el nivel de infestación del isóptero en las especies antes mencionadas, se muestrearon un total de 821 árboles de la ciudad de Sevilla, de los cuales 615 eran *Platanus*, 102 *Prunus* y 104 *Firmiana*. Las observaciones se realizaron en una zona céntrica de Sevilla, como es el Parque de María Luisa, la Plaza de España, además de las avenidas de Portugal y de la Borbolla, calles Montevideo y Colombia (Figuras 1-3).



Figuras 2 y 3. Daños provocados por la termita en el parasol chino.

Cuadro 1.- Porcentaje de individuos dañados o no dañados de las tres especies estudiadas.

Especie	Nº de ejemplares	Porcentaje sin daños	Porcentaje con daños
Plátano	615	16,42	83,58
Ciruelo japonés	102	32,38	67,62
Parasol chino	104	20,75	79,25

Los daños causados por las termitas en las tres especies arbóreas son claramente visibles durante la etapa de poda. Éstos se intentaron correlacionar con una serie de síntomas externos en las tres especies, siguiendo la terminología de IGUÍÑIZ (2003), con el fin de conocer si es posible realizar estimaciones de ejemplares infestados durante la etapa de desarrollo vegetativo, sin necesidad de realizar cortes.

En muchos casos, las protuberancias de la madera se deben a la acción de los hongos que han penetrado en los troncos y ramas, aprovechando las perforaciones de la termita.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cuadro 1 aparecen los porcentajes de individuos con o sin infestación de las tres especies muestreadas, y que se encuentran representadas en la Figura 4.

A nivel global, prácticamente un 80% del arbolado se encuentra infestado por *K. flavicollis*. En todos los casos, únicamente los ejemplares muy jóvenes, con edades que no superan los 8 años, carecen de síntomas de infestación. Las heridas de poda son la vía de acceso preferente de los imagos alados colonizantes, ya que éstas no se tapan con pasta sellante. Éste es un método preventivo que puede ayudar a preservar a los ejemplares no afectados.

En el ciruelo japonés y parasol chino, los síntomas externos no se pueden caracterizar bien. Sólo es apreciable un debilitamiento general de las ramas más finas y pequeños orificios que son la vía de salida de los imagos alados. Muy raramente aparecen ramas desgajadas en los días de temporal.

Como se refleja en el Cuadro 2 y en la Figura 5, en el caso del plátano, los sínto-



Figura 4. Porcentajes de individuos dañados y no dañados de las tres especies estudiadas.

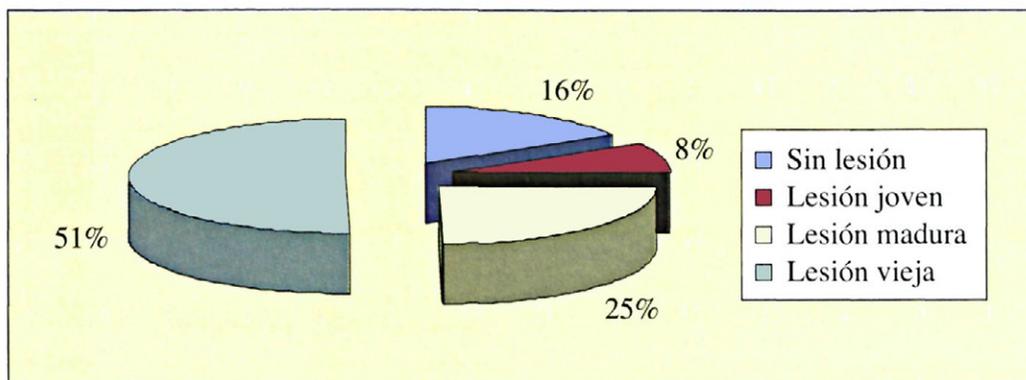


Figura 5. Porcentajes de los tipos de lesiones observadas en los plátanos.

mas, dadas sus características diferenciales, se dividieron en tres grupos, que marcan un grado de ataque creciente:

Lesión joven: en este caso se observa la corteza de color marrón, en la que empiezan a notarse pequeñas grietas. Este tipo de síntomas suele aparecer en los individuos jóvenes que no llegan a superar los 15 años.

Lesión madura: se caracteriza porque en la corteza aparecen claramente grietas y zonas deprimidas. A veces, existe un exudado pardo-verdoso que escurre por debajo del daño. Aún no se pueden observar externamente las galerías de las termitas, debido al desprendimiento de restos de madera podri-

da, pero aparecen protuberancias en la madera del tronco y ramas.

Lesión vieja: en ella, se ha desprendido la corteza y sus límites se encuentran bastante deteriorados. Frecuentemente, se pueden observar en la madera muerta antiguas



Figura 6. Aspecto del interior de un tronco de plátano de sombra con lesión vieja.



Figura 7. Ejemplar de plátano de sombra con fuerte infestación causada por la termita y síntomas de yesca en la zona medular. Su apeo se debió al desprendimiento de ramas de gran tamaño.

Cuadro 2.- Distribución de los ejemplares de plátano sin ataque e infestados, con indicación del tipo de lesión y localización de la misma.

Calle	Nº ejemplares	Sin ataque	Tipo de lesión			Localización	
			Joven	Madura	Vieja	Tronco	Axila
Colombia	34	6	3	16	9	29	22
Av. Borbolla	133	10	11	41	71	109	77
Pza España	123	16	10	24	73	88	74
P. M ^o Luisa	180	36	20	62	62	76	84
Av Portugal	145	33	7	10	95	104	73
TOTAL	615	101	51	153	310	406	330
%TOTAL	100	16,42	8,3	24,88	50,4	60,01	53,65

galerías superficiales. Este tipo de síntomas suelen darse en individuos con edad superior a los 30 años. Además, se detecta la presencia de micelios de hongos patógenos de madera asociados a galerías subcorticales. Generalmente, en las lesiones grandes y más antiguas se aprecian claros síntomas similares a los producidos por la enfermedad de la *yesca*, principalmente en la zona central de los troncos y grandes ramas. En los ejemplares con este tipo de afección suele producirse rotura de las ramas de distintas envergaduras, en los días de vientos fuertes, que pueden llegar a provocar accidentes personales y daños materiales, sobre todo en vehículos aparcados. Por este motivo, el Servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento rea-

liza varios apeos de árboles cada año (Figuras 6 y 7).

Finalmente, cabe añadir que en todas las especies citadas, pueden encontrarse orificios de salida de los imagos alados, practicados en otoño.

De acuerdo con todo lo expresado anteriormente, *K. flavicollis* constituye una importante plaga del arbolado urbano de Sevilla, difícil de controlar con tratamientos químicos, dada la dificultad de acceder a este insecto de desarrollo oculto. Por lo tanto, deben de tomarse otras medidas de control, como el empleo de pasta sellante con insecticida sobre las heridas de poda, con el fin de reducir la propagación de este problema sanitario.

ABSTRACT

NOBLE M., V. PAVÓN, I. PRADAS, M.A. LÓPEZ, R. OCETE, P. TORRENT. 2004. Incidence of *Kaloterme flavicollis* (Fabricius) (Isoptera, Kalotermitidae) on three arboreal species belonging to the urban area of Sevilla (Spain). *Bol. San. Veg. Plagas*, 30: 469-474.

An evaluation on the incidence of infestation caused by *Kaloterme flavicollis* (Fabricius) (Isoptera, Kalotermitidae) on three ornamental arboreal species belonging to the urban area of Sevilla, *Platanus hybrida* Brot. (Platanaceae), *Prunus cerasifera* Ehrh. ssp. *pisardii* Carrière (Rosaceae) and *Firmiana simplex* (L.) Wight (Sterculiaceae). Data showed this termite as a serious sanitary problem to control.

Key words: *Firmiana simplex*, infestation, *Kaloterme flavicollis*, *Platanus hybrida*, *Prunus cerasifera* ssp. *pisardii*

REFERENCIAS

- FERRERO, F., 1973. Les dégâts des Termites dans le cru de Banyuls. *Phytoma*, 25 (251): 25-27.
- HARRIS, W.V., 1970. Termites of the Palearctic Region. En *Biology of Termites*, 2. Krishna, K. y Weesner, F.M. (eds.). Academic Press. New York. Pp. 295-313.
- IGUÍÑIZ, G., 2003. Plagas en los plátanos españoles. Disponible en <http://www.arboline.org/archivos/3nuevas_plagas_pl%C3%A1tanes.htm>
- LARA, M. y CORDERO, J., 1993. Estudio del ciclo biológico de la termita (*Kaloterms flavicollis*, Fabr.), y daños ocasionados en la madera de la vid. *Phytoma* España, 49: 23-30.
- LÓPEZ, M.A., OCETE, R., LARA, M. y GONZÁLEZ-ANDÚJAR, J.L. 2003. Problemática de las termitas en los viñedos meridionales de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.
- LÓPEZ, M.A., OCETE, R., y MARTÍN, P., 1996. *Capnodis tenebrionis* L. (Coleoptera, Buprestidae) y *Kaloterms flavicollis* (Isoptera, Kalotermitidae), dos plagas del ciruelo japonés en Andalucía Occidental. *Horticultura*, 112: 105-106.
- PROTA, R., 1987. Aspetti entomologici della viticoltura sarda e prospettive di difesa in chiave ecologica. *Atti. Acc. It. Vite e Vino*, XXXVIII: 439-451.
- SPRINGHETTI, A., 1957. Su alcune infestazioni di Termiti nei vigneti di manduria (Puglia). *Boll. Inst. Pat. del Libro "Alfonso Gallo"*: 1-28.

(Recepción: 13 enero 2004)

(Aceptación: 22 marzo 2004)