

Presencia y distribución de ácaros eriófididos en camelias del sur de Galicia y norte de Portugal

J. P. MANSILLA VÁZQUEZ, R. PÉREZ OTERO, C. SALINERO CORRAL, M. J. LÓPEZ VILLARREAL, M. C. R. BARROTE M. MEIRA

En este trabajo se analiza la presencia y distribución de ácaros eriófididos en camelias del sur de Galicia y norte de Portugal. Con tal objetivo, se efectuaron prospecciones entre marzo y mayo de 2002, muestreándose diez ejemplares de camelia en cada punto y recogiendo de 15 a 20 hojas y capullos con posibles síntomas del ataque de ácaros.

En los muestreos realizados se determinó que la principal especie de ácaro eriófidido sobre camelia es *Cosetacus camelliae*, localizada en todos los puntos muestreados; el segundo ácaro con mayor presencia fue *Acaphylla steinwedeni*, especie detectada recientemente en Galicia, mientras que *Calacarus carinatus* sólo apareció de forma esporádica. Las muestras donde se encontraron estas dos últimas especies no presentaban síntomas tan evidentes como aquellas en las que se encontró *Cosetacus camelliae*.

J. P. MANSILLA VÁZQUEZ, R. PÉREZ OTERO, C. SALINERO CORRAL, M. J. LÓPEZ VILLARREAL: Excma. Diputación Provincial de Pontevedra. Servicio Agrario. Estación de Fitopatología "DO AREEIRO". Subida a la Robleda, s/n 36153 Pontevedra – España. e-mail: efa@efa-dip.org

M. C. R. BARROTE M. MEIRA: AV. D. Alfonso III, nº 424-5ºdn Viana do Castelo – Portugal. e-mail: carol@aeiou.pt

Palabras clave: *Acaphylla steinwedeni*, *Calacarus carinatus*, Camelia, *Cosetacus camelliae*, eriófididos, Galicia, Portugal.

La camelia es originaria de Oriente – China y Japón – (HUNG TA *et al*, 1984) y fue introducida en la Península Ibérica, según la opinión de algunos investigadores, hace por lo menos tres siglos, lo que se puede comprobar por la existencia de numerosos ejemplares, muy antiguos, en pazos y casas señoriales. Existen diversas teorías sobre la responsabilidad de la introducción de la camelia en Europa: algunas afirman que fueron los portugueses (FEATHERS *et al*, 1978), pero hay quien defiende que fueron los ingleses (KINCAID, 1964) o españoles, no siendo posible, basándose en los registros existentes, confirmar cual de estos países fue realmente el primero en traer tan bello arbusto al viejo continente.

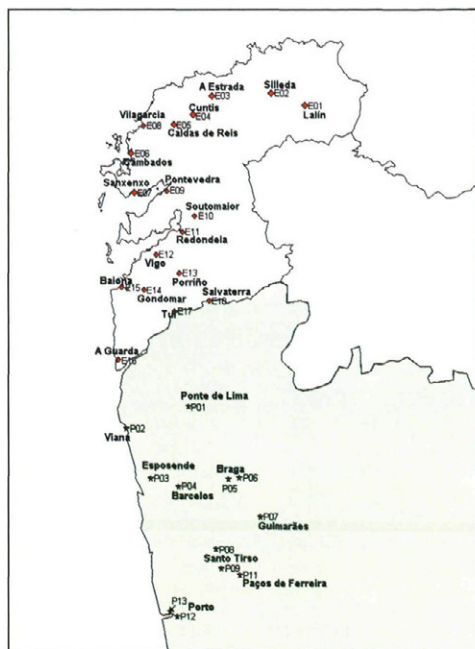
La camelia tuvo su “Época de Oro” en Europa a finales del siglo XIX y a principios del siglo XX, pasando posteriormente a un período de abandono y olvido (FERREIRA *et al*, 2000). Pero, en los últimos años surgió un nuevo y gran entusiasmo por el cultivo de este género, especialmente motivado por la belleza espectacular de las flores que se iban consiguiendo a partir de cruzamientos realizados por hibridadores y aficionados. Países como Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda se han dedicado con gran entusiasmo al cultivo de la camelia, lo que ha dado lugar a una intensa búsqueda de nuevas variedades y al estudio de las patologías y plagas que la afectan, que cada vez son más numerosas y difíciles de controlar.

En España y Portugal la camelia tiene un gran significado histórico-cultural, y cierta relevancia económica. Aunque está bien adaptada al clima de la región noroeste de la Península Ibérica, la camelia es atacada por algunas plagas de insectos (cochinillas, pulgones, etc.) y ácaros, de los cuales los eriófididos son los que están provocando los daños más importantes.

El objetivo de este trabajo es conocer la distribución y posibles daños de los ácaros eriófididos en las camelias de Galicia y Portugal, sobre todo considerando la reciente detección en Galicia del ácaro *Acaphylla steinwedeni*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para lograr el objetivo propuesto se han realizado muestreos en diversos jardines del área de estudio (Mapa 1). En el sur de Galicia, las prospecciones se realizaron concretamente en la provincia de Pontevedra, por la mayor presencia de la camelia en sus jardines, recogiendo muestras en A Estrada (alameda), A Guarda (alameda), Baiona (parador nacional y jardines públicos), Caldas (alameda), Cambados (alameda), Cuntis (jardines), Gondomar (jardines públicos), Lalín (jardines públicos), Pontevedra (Estación Fitopatológica "Do Areeiro"), Porriño (jardines públicos),



Mapa de localización geográfica de los puntos de muestreo

Redondela (alameda), Salvaterra (Barrio de la luz), Sanxenxo (jardines públicos), Silleda (jardines públicos), Soutomaior (castillo de Soutomaior), Tui (parador nacional y jardines públicos), Vigo (alameda) y Vilagarcía de Arousa (casa del mar y alameda). Al mismo tiempo también se llevaron a cabo muestreos

Clave para la identificación de los eriófididos de la Camelia (*Eriophyoidea, Eriophyidae*)

(basada en la clave de Jeppson *et al.*, 1975)

1. Genitalia de la hembra saliendo de la parte ventral del tanosoma y unida a las caderas, a las que separa más de lo normal Subfamilia *Cecidophyinae* Keifer.
Seta dorsal presente; anillos del tanosoma desiguales dorso-ventralmente; setas dorsales proyectadas hacia atrás. La longitud de la hembra es de 180-200 μ : *Cosetacus camelliae* Keifer.
1. Genitalia de la hembra a nivel del tanosoma, no se une a las caderas y no las separa.
Seta dorsal casi siempre presente. Cuerpo fusiforme, con terguitos más anchos que los esternitos, como adaptación a la vida en el exterior. Escudo dorsal con lóbulo anterior ancho en su base y cubriendo el rostro. Subfamilia *Phyllocoptinae* Nalepa (2)
2. Empodio dividido.
Seta dorsal presente. Tubérculos dorsales por delante del margen del escudo dorsal; seta de la cadera I emergiendo de un tubérculo. Abdomen estrechándose desde la base del escudo dorsal. Los anillos del tanosoma se difuminan hacia el final del abdomen. Cada bifurcación del empodio tiene 3 radios. La hembra tiene una longitud de 170-190 μ : *Acaphylla steinwedeni* Keifer.
2. Empodio simple.
Sin setas dorsales. Carece de lóbulos laterales en el tanosoma. Con 5 estrías longitudinales en el tanosoma. El empodio presenta 5 radios. Longitud de la hembra 180-225 μ : *Calacarus carinatus* Green.



Foto 1: *Cosetacus camelliae*, responsable de la caída del botón floral de la camelia

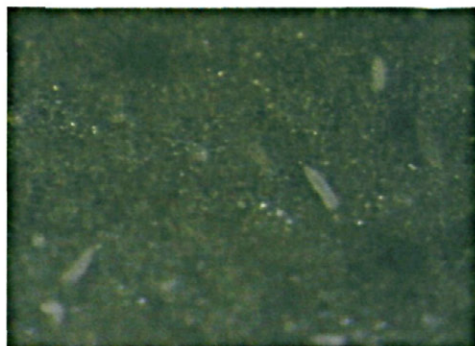


Foto 2: Individuos de *Cosetacus camelliae* en sépalo de camelia

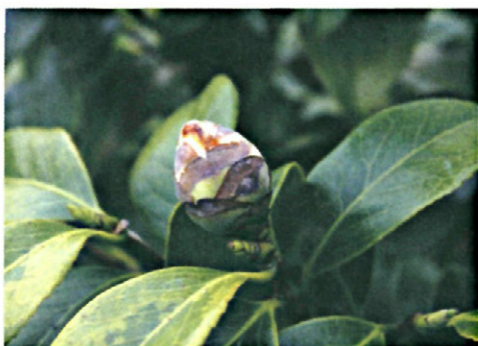


Foto 3: Daños en capullo causados por *Cosetacus camelliae*

en jardines públicos y privados de Portugal de la región de Entre Douro e Minho, realizándose las prospecciones en Barcelos (jardines públicos), Braga (jardines públicos y del Bom Jesus), Esposende (Quinta de Souto), Guimarães (jardines públicos), Paços de Ferreira (Quinta do Rego), Ponte de Lima (jardines públicos), Porto (Fundação de Serralves y Palácio de Cristal), Santo Tirso (Casa do Casal y Escola Agrícola Conde S. Bento) y Viana do Castelo (Santa Luzia).

Los muestreos se efectuaron entre marzo y mayo de 2002, seleccionándose aproximadamente 10 ejemplares de camelia en cada jardín y recogiendo de 15 a 20 hojas y capullos por árbol con síntomas de posible presencia de ácaros.

El material vegetal recogido fue trasladado al laboratorio para su posterior estudio. Tras una primera observación al estereomicroscopio, los ejemplares encontrados se recogieron con una aguja enmangada para ser sometidos, posteriormente, a un proceso de digestión en vidrio de reloj con solución Kono. A continuación se procedió al montaje en medio Hoyer, para su identificación al microscopio.

RESULTADOS

En los muestreos realizados hemos encontrado tres especies de eriófidos: *Cosetacus camelliae* Keifer, *Calacarus carinatus* Green y *Acaphylla steinwedeni* Keifer (*Eriophyoidea*, *Eriophyidae*) con una distribución e importancia variables, pero que en principio no parece depender de la región, comarca o variedad de camelia sino más bien de la especie de árbol.

El ácaro encontrado con mayor presencia fue *Cosetacus camelliae* Keifer (ver clave), detectado por primera vez en California y Florida, y cuya introducción en España es posible que se deba a importaciones de camelia procedente de viveros norteamericanos (SALINERO *et al*, 2000). Fue la primera especie de ácaro eriófido detectada en Galicia (MANSILLA, 1991a). Se trata de una especie que se desarrolla, sobre todo, en las

Tabla 1.- Especies de ácaros eriófidós encontradas en las muestras de Pontevedra.

Sur de Galicia					
Zonas de Muestreo			Especies		
			<i>Cosetacus camelliae</i>	<i>Acaphylla steinwedeni</i>	<i>Calacarus carinatus</i>
A Estrada	E03	Alameda	X	X	
A Guarda	E16	Alameda	X	X	
Baiona	E15	Parador Nacional	X	X	
		Jardines públicos	X	X	
Caldas	E05	Alameda	X	X	X
Cambados	E06	Alameda	X	X	
Cuntis	E04	Jardines	X	X	
Gondomar	E14	Jardines públicos	X	X	
Lalín	E01	Jardines públicos	X	X	
Pontevedra	E09	E.F.“Do Areeiro”	X	X	
Porriño	E13	Jardines públicos	X		
Redondela	E11	Alameda	X	X	
Salvaterra	18	Barrio de la Luz	X		
Sanxenxo	E07	Jardines públicos	X	X	
Silleda	E02	Jardines públicos	X	X	
Soutomaior	E10	Castillo	X	X	
Tui	E17	Parador Nacional	X	X	
		Jardines públicos	X	X	
Vigo	E12	Alameda	X	X	
Vilagarcía de Arousa	E08	Casa del Mar	X	X	X
		Alameda	X	X	

yemas florales (aunque también puede aparecer en las yemas vegetativas), provocando el secado de los bordes de los sépalos exteriores del capullo y llevando a la caída del mismo si el ataque es muy fuerte, con lo que el suelo se cubre de gran cantidad de capullos cerrados o a medio abrir (MANSILLA *et al.*, 2002).

En las muestras analizadas se ha detectado *Cosetacus camelliae* en el 100% de las zonas muestreadas tanto de Pontevedra como del norte de Portugal (Tabla 1 y Tabla 2). Los capullos florales presentaban la sintomatología típica del ataque de este ácaro, siendo también frecuente la presencia de capullos en el suelo. De forma general, en todas las muestras analizadas se observó un elevado número de *C. camelliae* por sépalo.

Tras *C. camelliae*, fue *Acaphylla steinwedeni* Keifer, o “ácaro naranja” (ver clave) el ácaro que se encontró en mayor porcentaje, a pesar de ser el último eriófidó detectado en la Península Ibérica sobre camelia (MANSILLA *et al.*, 2002). Originario de Estados Unidos, fue detectado en Europa por primera vez en 1980 en Italia (FERRARI *et al.*, 1999). De color amarillo verdoso en estado adulto (los estados inmaduros tienen un color amarillo anaranjado), se encuentra casi exclusivamente en el envés de la hoja, causando, con su alimentación, un cambio de color de la misma o incluso su caída (FERRARI *et al.*, 1999).

En el muestreo realizado, *A. steinwedeni* fue localizado en el 90% de las muestras recogidas en Pontevedra (en todos los puntos

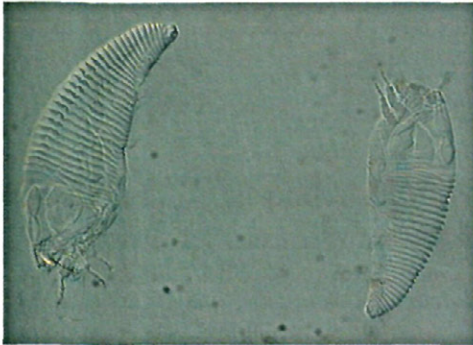


Foto 4: *Acaphylla steinwedeni*, el ácaro naranja de la camelia

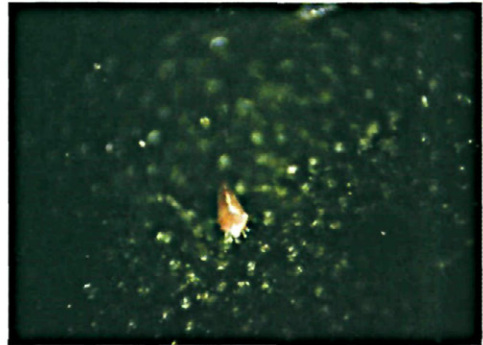


Foto 5: *Acaphylla steinwedeni* en hoja de camelia

muestreados a excepción de Porriño-jardines públicos- y Salvaterra-Barrio de la luz-) (Tabla 1). Por su parte, en el área muestreada de Portugal, este ácaro fue localizado en un 70% de las muestras (en todas las zonas estudiadas excepto en Guimarães-jardines públicos-, Santo Tirso-Escuela Agrícola Conde S. Bento- y Braga-jardines de la ciudad y Bom Jesus-) (Tabla 2). En muchas ocasiones las muestras de hojas en que se encontró este ácaro no mostraban síntomas evidentes de su ataque; sin embargo, la mayoría de las muestras donde se encontró un número más elevado de ácaros sí presentaban síntomas de

Corky, si bien a priori no puede establecerse si existe una relación directa entre esta fisiopatía y la presencia del ácaro.

Por último, en menor porcentaje, también se detectó, en los muestreos realizados, *Calacarus carinatus* Green (ver clave) también conocido como “ácaro púrpura de la camelia”, que fue citado por primera vez en Italia- Lago Mayor (ROTA *et al*, 1983) sobre *Camellia japonica* y del que también se había referido su presencia en España (MANSILLA, 1991b). Además de sobre *C. japonica*, está considerado una plaga en viveros de *Spat-*

Tabla 2.- Especies de ácaros eriófidos encontradas en las muestras de Portugal.

			Norte de Portugal		
Zonas de Muestreo			Especies		
			<i>Cosetacus camelliae</i>	<i>Acaphylla steinwedeni</i>	<i>Calacarus carinatus</i>
Barcelos	P04	Jardines públicos	X	X	
Braga	P05	Jardines públicos	X		
	P06	Bom Jesus	X		
Esposende	P03	Quinta do Souto	X	X	
Guimarães	P07	Jardines públicos	X		
Paços de Ferreira	P11	Quinta do Rego	X	X	X
Ponte de Lima	P01	Jardines públicos	X	X	
	P12	Fundação de Serralves	X	X	X
Porto	P13	Palácio de Cristal	X	X	
	P08	Casa do Casal	X	X	X
Santo Tirso	P09	Escola Agrícola	X		
	P02	Santa Luzia	X	X	

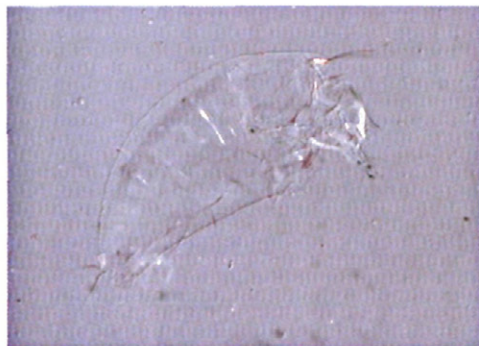


Foto 6: El ácaro púrpura de la camelia, *Calacarus carinatus*



Foto 7: *Calacarus carinatus* mostrando las estrías céricas de su dorso

hiphyllum en Florida (JEPPSON *et al*, 1975), aunque según la misma referencia este ácaro se desarrolla sobre todo en plantaciones de té (*Camellia sinensis*). Este eriófido, muy característico por su coloración púrpura interrumpida por 5 estrías blanco grisáceas longitudinales, se encuentra, sobre *C. japonica*, tanto en el haz como en el envés causando, además del bronceado de las hojas, una malformación de sus bordes.

En Pontevedra, durante el período de realización del estudio, este ácaro sólo fue localizado en Vilagarcía de Arousa (casa del mar) y en Caldas (alameda). En Portugal se localizó en el 31% de las muestras (Santo Tirso -Casa do Casal-, Porto -Fundação de Serralves- y Paços de Ferreira -Quinta do Rego-). En las muestras con presencia de este ácaro se observaban en la mayor parte de los casos tonos bronceados en el haz y en el envés, aunque no siempre hubo coincidencia con la presencia de *C. carinatus*. Generalmente, en cada hoja se encontraba un número elevado de estos eriófidos y abundancia de exuvios (de hecho, otro síntoma característico es la apariencia pulverulenta, debida a los exuvios del ácaro al mudar, de las dos caras de la hoja).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que la principal plaga de ácaros eriófidos sobre camelia en el Sur de Galicia y Norte de Portugal es *Cosetacus camelliae*, que fue localizada en el 100% de las muestras. El segundo ácaro con mayor presencia fue *A. steinwedeni* que se encontró en casi todos los puntos de Pontevedra y Norte de Portugal (con porcentajes del 90% y 70% respectivamente).

Por el contrario, *C. carinatus* sólo apareció en dos zonas de Pontevedra y cuatro del Norte de Portugal (lo que implica porcentajes del 10 y 31% respectivamente), si bien todas las muestras en que se encontró presentaban un número muy elevado de individuos.

También los síntomas más evidentes fueron los de *C. camelliae*, ya que los sépalos de todas las muestras donde se localizó presentaban el borde marrón y además, en el suelo se observaba una gran cantidad de capullos, lo cual es característico del ataque de este ácaro. Sin embargo el material vegetal afectado por los otros ácaros detectados en este estudio, *A. steinwedeni* y *C. carinatus*, no presentaba una sintomatología tan clara.

ABSTRACT

J. P. MANSILLA VÁZQUEZ, R. PÉREZ OTERO, C. SALINERO CORRAL, M. J. LÓPEZ VILLARREAL, C. R. BARROTE M. MEIRA. The distribution of eriophyes mites and its presence on camellias in Galicia and Portugal. *Bol. San. Veg. Plagas*, 29: 35-41

The distribution of eriophyes mites and its presence on camellias in Galicia and Portugal have been studied in this work. The surveys were taken between March and May of 2002, by picking up from 15 to 20 leaves and buds with symptoms of expected mites attack.

It was concluded that *Cosetacus camelliae* was the principal pest among eriophyoid mites of camellia in these regions, as obvious symptoms were found of the referred attack. *Acaphylla steinwedeni* was considered the second mite in order of importance while *Calacarus carinatus* rarely appeared. In fact, the samples where these two last species were found did not reveal such obvious symptoms like those where *Cosetacus camelliae* was detected.

Key Words: *Acaphylla steinwedeni*, *Calacarus carinatus*, Camelia, *Cosetacus camelliae*, eriophyes, Galicia, Portugal.

REFERENCIAS

- FEATHERS D. L., BROWN M. H. 1978. The Camellia. Its history, culture, genetics and a look into its future Development. *American Camellia Society*. 476pp.
- FERRARI M., MENTA A., MARCON E., MONTERMINI A. 1999. Malattie e Parassiti Delle Plante Da Fiore, Ornamentali e Forestali. *Edagricole - Edizioni Agricole*. 1018-1019pp.
- FERREIRA Y CELINA. 2000. O mundo da Camélia Edição do autor. 171p.
- HUNG TA CHANG, BARTHOLOMEU BRUCE. 1984. Camellias. B. T. Batsford Ltd. London. 211pp.
- JEPPSON L. R., KEIFER H., BAKER E. W. 1975. Mites Injurious to Economic Plants. University of California Press, 614pp.
- KINCAID P. 1964. The Camellia Treasury. Hearthsides Press Incorporated. New York. 224pp.
- MANSILLA VÁZQUEZ J. P. 1991a. Caída del botón floral de la Camelia provocado por *Cosetacus camelliae* Keifer (Acari: Eriophyidae). *Bol. San. Veg. Plagas*. 17: 125-132 (1991).
- MANSILLA VÁZQUEZ J. P. 1991b. Detección del ácaro púrpura (*Calacarus carinatus* Green) en *Camellia japonica* L. *Bol. San. Veg. Plagas*. 17: 283-286 (1991).
- MANSILLA J. P., PÉREZ R., LÓPEZ M. 2002. Ácaros eriófidos sobre Camellia en Galicia. *Phytoma Española* nº138 Abril: 25-26.
- MANSILLA V. J. P., SALINERO M. C., PÉREZ O. R., PINTOS V., C. 2002. Plagas, enfermedades y fisiopatías de la camelia. Xunta de Galicia. Consejería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural. 107pp.
- ROTA P., LOZZIA G. C. 1983. Eriofidi nord-americani della camelia nuovi per l'Italia. *L'informatore agrario*. 47: 28397-28398.
- SALINERO M. C., LEMA M. J., MANSILLA J. P. 2000. Manual para el cultivo de camelia. ASAJA. Galicia Xovenes Agricultores. 171pp.

(Recepción: 6 junio 2002)

(Aceptación: 24 junio 2002)