

PRESENCIA DE ÁCAROS DEPRADADORES FITOSEIDOS SOBRE *QUERCUS ROBUR* EN GALICIA

ROSA PÉREZ OTERO & PEDRO MANSILLA VÁZQUEZ

EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE PONTEVEDRA. SERVICIO AGRARIO. ESTACIÓN FITOPATOLÓGICA "DO AREEIRO". SUBIDA A LA ROBLEDA S/N. 36153 PONTEVEDRA.

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio realizado sobre *Quercus robur* en diferentes áreas de Galicia para determinar las especies de ácaros depredadores fitoseidos presentes sobre las hojas de esta especie. Se demuestra la presencia de al menos 11 especies con diferente representación, siendo *Typhlodromus rhenanoides*, *Kampimodromus aberrans* y *Euseius finlandicus* las especies dominantes, todas ellas presentes también de forma importante sobre otras formaciones vegetales en nuestra región.

P.C.: Acaros, Galicia, *Phytoseiidae*, *Quercus robur*.

SUMMARY

The results of a survey to determine the species of predacious phytoseiid mites in the foliage of *Quercus robur* in Galice are presented. Results reveal the presence of at least 11 species with different importance: *Typhlodromus rhenanoides*, *Kampimodromus aberrans* y *Euseius finlandicus* are the prevailing species. All species cited are importants in others vegetables in our region.

K.W.: Galicia, Mites, *Phytoseiidae*, *Quercus robur*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la ordenación de los montes en Galicia está experimentando un giro con relación a lo ocurrido en las pasadas décadas, en el sentido de que para los nuevos repoblados no se consideran ya únicamente especies de crecimiento rápido, sino que se está experimentando un interés creciente por las especies frondosas como *Quercus robur* espontáneas en nuestra comunidad, situación derivada seguramente del descenso en el precio de la madera de aquellas especies y del mayor interés de la población por otros aprovechamientos del monte no exclusivamente economicistas.

Dentro de este resurgir, y considerando la posibilidad de proteger sanitariamente estas masas (autóctonas y de repoblación) pero desde una óptica ecológica, hemos iniciado un estudio fitosanitario sobre estos árboles, estudio que incluye el análisis de la acarofauna beneficiosa (depredadores de insectos y ácaros) presente sobre ellos, siendo inicialmente nuestro objetivo determinar en qué número están presentes estos artrópodos en nuestros

robledales para después conocer su composición específica, y así establecer cuál/cuáles son las especies más abundantes, pues éstas serán las mejor adaptadas a la zona y, por lo tanto, las de mayor interés de cara a los objetivos de nuestro estudio.

Los resultados se van a centrar en la que es la principal familia de ácaros depredadores, la familia *Phytoseiidae*, formada por ácaros de pequeño tamaño (0.5 mm de media), piriformes, de color blanco-cremoso brillante y cuyo cuerpo está dividido en dos partes diferenciadas: el *gnatosoma*, con función sensorial y alimenticia, y el *idiosoma*, parte que constituye la masa principal del cuerpo del ácaro y que comprende las principales estructuras que se utilizan en la determinación de las especies: las setas (laterales, medianas y dorsales, cuyo número y morfología diferencian géneros y especies), los solenostomas o poros presentes sobre el escudo dorsal, la espermateca (carácter taxonómico importantísimo), la placa ventrianal (con sus setas preanales y poros) o las patas (de las cuales las dos primeras y sobre todo la cuarta tienen gran importancia en la determinación).

MATERIAL Y MÉTODOS

El inicio del estudio tiene su origen a finales del año 1994 con las prospecciones fitopatológicas que desde aquel entonces estamos llevando a cabo sobre masas de las principales especies forestales de la comunidad.

Por ello, la mayor parte de los montes muestreados pertenecen a un entorno concreto, habiendo muestreado hasta ahora un total de 26 de bosques pertenecientes a tres de las cuatro provincias gallegas: Coruña, Lugo y Pontevedra.

En cada uno de esos montes hemos recogido muestras consistentes en 10 ramillos terminales de *Q. robur* por parcela que fueron tomados de diferentes árboles y en tres épocas distintas: mayo, julio y noviembre, durante 1995 y 1996. Una vez recogidos, los ramillos se introdujeron en dos bolsas (una de papel -interior- y otra de plástico -exterior- para evitar la desecación) y en el interior de neveras portátiles para una adecuada conservación hasta el momento de su llegada al laboratorio. Allí, se colocaron en embudos de Berlese, aparatos de extracción basados en la huída de los ácaros del calor y la desecación producidos por una bombilla situada en la parte superior del embudo, para caer en tubos (situados en la base del aparato) que contienen el líquido conservante (alcohol de 70° con glicerina, al 3%). Para la observación al microscopio de estos artrópodos se debe realizar una digestión de los ejemplares, proceso que se llevó a cabo en pocillos histológicos con ácido láctico al 70% y colocados sobre una placa calefactora a 40°C para acelerar el proceso. Una vez digeridos, pueden ya montarse en portaobjetos con solución de Hoyer (agua destilada, 25 g., goma arábica, 15 g., hidrato de cloral, 100 g. y glicerina, 10g. [DORESTE, 1984]), quedando de este modo preparados para la determinación de las especies.

RESULTADOS

Hemos encontrado ácaros depredadores fitoseidos en la totalidad de los montes muestreados, en mayor o menor abundancia según la época del año o las circunstancias particulares de cada parcela. En este sentido, en el muestreo correspondiente al mes de mayo, el número de individuos capturados ha sido bajo en los dos años de prospecciones (con cifras de entre 1 y 3 ejemplares por parcela), mientras en noviembre las capturas han aumentado en general en todas las parcelas, con un máximo de 40 ácaros en una sola muestra.

En cuanto a la composición específica, el examen de los 593 ejemplares de fitoseidos determinados en las muestras revelan la presencia de al menos 11 especies en las masas muestreadas, si bien ha aparecido igualmente un gran número de estados inmaduros que no pueden ser identificados a este nivel, aunque seguramente se trate de protoninfas y deutoninfas de las especies determinadas, puesto que pertenecían en su totalidad a otros tantos géneros encontrados.

De las 11 especies determinadas, realmente sólo 3 parecen ser de interés. Se trata de *Typhlodromus rhenanoides* (Athias-Henriot), *Kampimodromus aberrans* (Oudemans) y *Euseius finlandicus* (Oudemans), que en conjunto han representado el 63% de los individuos capturados.

* *Typhlodromus rhenanoides* Athias-Henriot, ha sido la especie encontrada en mayor proporción, con un 37% del total de ejemplares determinados, siendo además el fitoseido que se ha encontrado más repartido, apareciendo en 25 de los 26 montes muestreados y siendo dominante en casi todas las parcelas. Se trata de una especie típica de zonas cálidas y húmedas que se puede encontrar en estas condiciones sobre diferentes plantas cultivadas y espontáneas. En esencia, se diferencia taxonomicamente de otras especies del género *Typhlodromus* por su espermateca tubular, la presencia de una larga macroseta de tipo bulboso sobre el cuarto par de patas y de un par de poros circulares poco visibles en la placa ventrianal.

* *Kampimodromus aberrans* Oudemans es un fitoseido encontrado frecuentemente en el Norte de España sobre diferentes especies frutales, sobre todo de hoja ancha (GARCÍA-MARÍ *et al.*, 1987), aunque también está referida su presencia en otros países (Inglaterra, Canadá...) sobre árboles forestales como *Corylus avellana* o *Salix* sp (MIEDEMA, 1987). En Galicia es una de las especies que hemos encontrado en mayor número en los muestreos que hemos realizado sobre los viñedos de nuestras principales comarcas vitivinícolas.

En esencia, se caracteriza la especie porque la mayoría de las setas laterales del escudo dorsal están aserradas, por su placa ventrianal en forma de jarro y por su espermateca cupuliforme.

* *Euseius finlandicus* Oudemans es una especie cosmopolita distribuida por todo el mundo sobre un número importante de árboles frutales, arbustos y plantas herbáceas. Ecológicamente muestra preferencia por zonas templado-frías y de elevada humedad relativa del aire; es así que en España sólo se ha encontrado en la mitad norte de la Península (GARCÍA-MARÍ *et al.*, 1987). Al igual que las demás especies del género posee las setas preanales situadas a igual altura en la parte superior de la placa ventrianal, diferenciándose de las demás especies, entre otros caracteres, por la forma de la espermateca -con un corto cáliz-, la brevedad del peritremo y por la presencia de tres macrosetas en la cuarta pata, de las cuales una (la del basitarsus) presenta mayor longitud.

Además de estas tres especies, también tienen una presencia destacada *Typhlodromus pyri*, *Typhlodromus phialatus* o *Phytoseius finitimus*, si bien ya en número sensiblemente inferior a las anteriormente mencionadas.

- *Typhlodromus pyri* Scheuten es una especie típica del norte y centro de Europa, aunque puede encontrarse en latitudes más bajas. Es una de las especies más comunes sobre una amplia variedad de plantas cultivadas y espontáneas, agrícolas y forestales (vid, manzano, cítricos, pino, tilo...). Se caracteriza, además de por la presencia de seis pares de setas laterales en el proscutum -parte anterior del escudo dorsal-, aspecto coincidente con las demás especies del género *Typhlodromus*, por poseer sólo tres pares en la posterior (postcutum). Además, se distingue por la forma de la espermateca, con cáliz de forma cilíndrica y cuello visible, y por la presencia de sólo tres pares de solenostomas sobre la placa dorsal.

- *Typhlodromus phialatus* Athias-Henriot se diferencia de la anterior especie por ser la hembra algo menor (mide en torno a 300 micras, frente a las 320-426 de *T. pyri* (CHANT Y YOSHIDA-SMAUL, 1987)), por poseer cuatro pares de solenostomas en el escudo dorsal, por la forma en "U" de la espermateca y la presencia de una macroseta de tipo bulboso en la cuarta pata. Es una especie de distribución mediterránea frecuente en plantas espontáneas y cultivadas, herbáceas y leñosas.

- *Phytoseius finitimus* Ribaga se ha encontrado en nuestro país al menos sobre cítricos o vid, tanto en el área del Mediterráneo (GARCÍA-MARÍ *et al.*, 1987) como en el Norte (PÉREZ y MANSILLA, en prensa). Se caracteriza, al igual que las demás especies del género, por poseer largas y aserradas algunas setas dorsales, por tener tres pares de setas preanales distribuidas más o menos verticalmente a ambos lados de la placa ventrianal y por la forma de la espermateca, en la que el cáliz forma una especie de copa.

Las demás especies encontradas, *Anthoseius bakeri* Garman, *Euseius stipulatus* Athias-Henriot, *Phytoseius macropilis* Banks, *Amblyseius herbicolus* Chant y *Paraseiulus talbii* Athias-Henriot, pueden considerarse ocasionales, no apareciendo más que de forma puntual en alguna de las parcelas muestreadas (en conjunto, apenas representan el 25% de los ejemplares identificados). Ello puede llevarnos a la interpretación de que las descritas anteriormente son las más interesantes, mientras que éstas únicamente podrían contribuir al control de ácaros fitófagos y otros pequeños artrópodos en algunas situaciones concretas.

CONCLUSIONES

De los resultados del estudio que estamos realizando podemos deducir la existencia de poblaciones no muy importantes de acarofauna útil sobre las masas de *Quercus robur* de nuestra comunidad autónoma, si bien prácticamente en todas las muestras recogidas se ha encontrado algún ejemplar. Ello podría hacer pensar, a priori, en la imposibilidad de controlar potenciales poblaciones fitófagas de ácaros recurriendo a estos depredadores, aunque bien es verdad que las capturas que en general hemos tenido de ácaros tetraníquidos no han sido muy importantes ni generalizadas, por lo que se puede apuntar que quizás aumentos en las poblaciones de estos fitófagos podrían ser controlados adecuadamente con respectivos incrementos de las poblaciones de los ácaros fitoseidos presentes y sobre todo, según hemos visto en nuestro estudio, con las especies *Typhlodromus rhenanoides*, *Kampimodromus aberrans* o *Euseius finalindicus*. En cualquier caso, nuestra intención es continuar las prospecciones para confirmar o revisar los resultados obtenidos hasta el momento, para evaluar la incidencia real de las poblaciones de artrópodos fitófagos sobre las masas de *Q. robur* y determinar si existe respuesta a la contaminación por parte de las poblaciones de éstos y de los beneficiosos, comprobando su posible papel como indicadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHANT, D.A. & YOSHIDA-SHAUL, E. (1987). A world review of the *pyri* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae). Can. Zool. VOL.65, 1987: 1770-1804.

DORESTE, E. (1987) *Acarología*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: 410 pp.

GARCÍA-MARÍ, F; COSTA-COMELLES, J.; FERRAGUT PÉREZ, F. (1987). Apuntes del "Curso de Acarología Agrícola". E.T.S. Ingenieros Agrónomos. U.P. Valencia. 320 pp.

KARG, W. (1991). *Die Raubmilbenarten der Phytoseiidae Berlese (Acarina) Mitteleuropas sowie angrenzender Gebiete.* Zool. Jb. Syst. 118: 64 pp.

MAPA-ICONA, 1993. *2º Inventario Forestal Nacional 1986-1995 (Galicia)*. ICONA

MIEDEMA, E. (1987). *Survey of phytoseiid mites (Acari: Phytoseiidae) in orchards and surrounding vegetation of northwestern Europe, especially in the Netherlands. Keys, descriptions and figures*. Netherlands Journal of Plant Pathology, Vol. 93, Supplement 2, 1987: 62 pp.

PÉREZ OTERO, R. & MANSILLA VÁZQUEZ, P., *Primeros resultados sobre acarofauna útil en los viñedos de la D. O. Rías Baixas (Pontevedra)* (en prensa).