

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE NUEVAS ESPECIES DE ÁCAROS ERIÓFIDOS (Acarina: Eriophyoidea) EN OLIVO (*Olea europea* L.) EN CHILE¹

Contribution to the knowledge of some new eriophyid mites (Acarina: Eriophyoidea) from olive tree (*Olea europea* L.) in Chile

Lourdes Peralta A.²

A B S T R A C T

There is a little information about the presence of mites in olive orchards or trees in Chile. Therefore, entomological observations were carried out at the II, III, IV, V and Metropolitan Regions and four Eriophyid mites species are reported from olive trees (*Olea europea* L.) in Chile: *Shevchenkella oleae*, *Oxycenus maxwelli*, *Tetraspinus lentus* and *Epitrimerus* spp. Their potential economic importance and the necessity of their evaluation as a pest is analyzed for these four mite species, including *D. athiasella* which was previously reported in Chile.

Key words: *Shevchenkella oleae*, *Oxycenus maxwelli*, *Tetraspinus lentus*, *Epitrimerus* sp., olive trees, *Olea europea* L.

INTRODUCCIÓN

Los eriófidos son ácaros alargados, vermiformes, de 1/10 a 1/3 mm de largo. Son conocidos como formadores de agallas, deformadores de yemas y ampollas y russet en hojas (Jepson *et al.*, 1975). La literatura existente indica que los eriófidos son fitófagos.

Existen algunas publicaciones en el país que indican las plagas de ocurrencia primaria y secundaria para el olivo (*Olea europea* L.) en Chile (González *et al.*, 1968, 1973; Vargas, 1964; Aguilera y Graña, 1976; Ibacache, 1988), sin embargo, no existen antecedentes de presencia de ácaros en este cultivo ni de su importancia económica. Numerosos autores reconocen la importancia de las diferentes especies de ácaros

eriófidos existentes (Keifer *et al.*, 1939, 1982), en cuanto a deformaciones, anomalías y transmisión de virus a las plantas que les sirven de hospedero.

Algunos autores afirman que la saliva de estos ácaros posee una sustancia semejante a los reguladores de crecimiento. El mecanismo de acción hasta el momento es desconocido (Keifer *et al.*, 1975). Se estima que se podrían dar varias alternativas: eriófidos que no presentan sustancias reguladores de crecimiento en su saliva, presencia de variedades de olivos resistentes entre sus hospederos (Keifer *et al.*, 1975), o necesidad de que la o las especies de eriófidos que actúan sobre el hospedero se encuentren en determinada población, para observación de síntomas (Natcheff, 1966).

En el año 1991 se hizo un primer intento de conocer esta situación, realizándose un amplio muestreo en huertos comerciales de la III Región,

¹Recepción de originales: 07 de enero de 1998.

²Servicio Agrícola y Ganadero, Peña N° 599, Curicó, Chile.

logrando identificar la especie *Ditrymacus athiasella* Keifer (Acarina: Eriophyoidea) (Peralta, L. et al., 1991).

El objetivo de esta investigación fue determinar la presencia e identificación de ácaros en huertos de olivo en áreas seleccionadas del país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Debido al gran interés que ha despertado el inicio de la olivicultura en distintas zonas de nuestro país, y con el objeto de conocer las especies de ácaros que pudieran significar algún grado de importancia económica en este cultivo, el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) realizó el año 1997, una prospección en olivos presentes, ya sea en calidad de huertos, viveros o árboles aislados de las regiones II, III, IV, V, Región Metropolitana y VII Región.

Se colectaron ramillas con deformaciones o sin ellas, en huertos en producción, viveros y árboles aislados. Las identificaciones fueron efectuadas en el Laboratorio de Entomología del Servicio Agrícola y Ganadero de Curicó, usando las técnicas y la bibliografía enviada al autor por el Dr. James W. Amrine Jr., de la Universidad de West Virginia, Estados Unidos. Para su identificación se usó microscopio con contraste de fase.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los muestreos permitieron constatar la presencia de nuevas especies de ácaros eriófidos fitófagos presentes en olivos nacionales, como también la observación de deformaciones en las plantas, con presencia de ácaros.

Las nuevas especies identificadas fueron *Shevtchenkella oleae* Natcheff; *Oxycenus maxwelli* (Keifer), *Tetraspinus lentus* Boczek, y *Epitrimerus* sp.

Antecedentes de las especies

- a) *Shevtchenkella oleae* (Natcheff, 1966) (Amrine and Stasny, 1994 (Figura 1).
Sinonimia = *Tegonotus oleae* Natcheff, 1966 (Acarina: Eriophyidae).

Ácaro fusiforme, de color naranja, escudo triangular, con un lóbulo redondeado sobre el rostro, tergitos lisos y anchos. Los primeros tres tergitos ligeramente levantados dorsalmente, los 10 tergitos siguientes con altura central marcada y los sobrantes sin ella. Los tergitos 4°, 5°, 7°, 9° y 11° con proyecciones laterales (Natcheff, 1966).

Los ácaros se encuentran como especie vagabunda en ambas caras de la hoja, pero principalmente en la cara superior, cercana a la vena principal. En poblaciones de alta densidad producen hojas pequeñas y acortamiento de ramas (Natcheff, 1966). La literatura existente señala a esta especie presente en Bulgaria (Natcheff, 1966). Se le ha encontrado presente en huertos de la IV y VII Región; constituye un primer registro en Chile.

- b) *Oxycenus maxwelli* (Keifer, 1939) (Acarina: Eriophyidae) *Sinonimia* = *Oxypleurites maxwelli* (Amrine and Stasny, 1994) (Figura 2).

Ácaro fusiforme, de color amarillo a amarillo anaranjado. Escudo con una base ancha y un lóbulo frontal rígido sobre el rostro. Histerosoma dividido en tergitos y esternitos en forma marcada, de diferente ancho. Estos últimos presentan microtubérculos (Keifer, 1939); tergitos dorsales del histerosoma con proyecciones o lóbulos laterales lisos y de longitud alternada. Histerosoma con una depresión dorsal justo delante de la tercera seta ventral (Keifer, 1939).

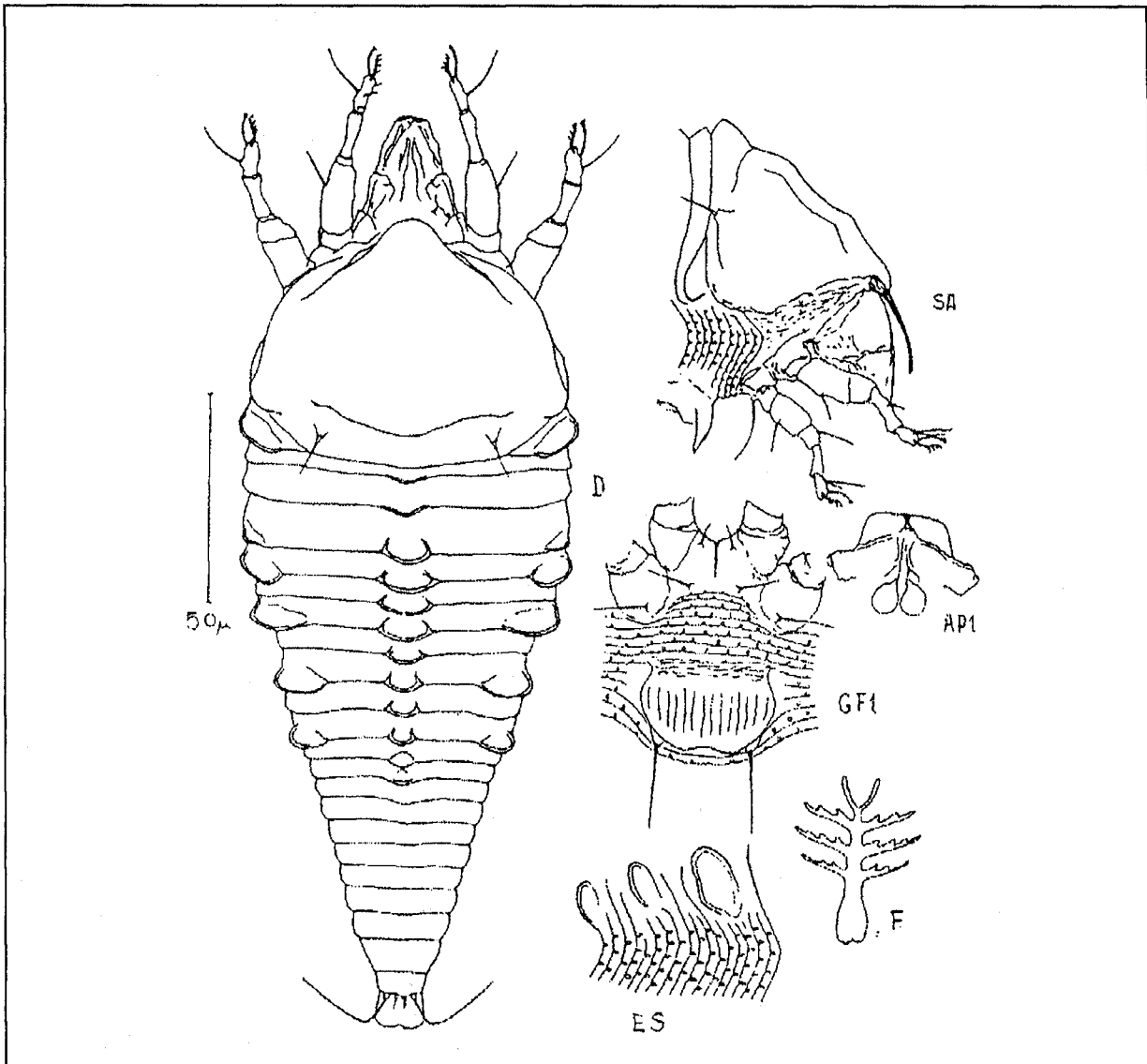


Figura 1. *Shevtchenkella oleae* (= *Tegenotus*).

Fuente: Natcheff, 1966. Boczek, J. 1962. Studies on eriophyid mites of Poland. II. *Acarologia*. 3(4): 562-570.

Figure 1. *Shevtchenkella oleae* (= *Tegenotus*).

Source: Natcheff, 1966. Boczek, J. 1962. Studies on eriophyid mites of Poland. II. *Acarologia*. 3(4): 562-570.

Oxyenus maxwelli (K), cuando se encuentra en forma abundante en hojas nuevas, produce plasteado y deformaciones en hojas. En primavera se le puede encontrar en el pedúnculo de la flor, y si las poblaciones son altas puede causar caída de éstas (Keifer *et al.*, 1975). Su origen se encuentra en la zona del Mediterráneo, incluyendo el norte de África. También se encuentra presente en California, Estados Unidos. En Chile se lo encontró en huertos de la IV y VII Región.

c) *Tetraspinus lentus* Boczek (Acarina, Eriophyidae) (Figura 3).

Ácaro de color amarillo, más o menos fusiforme, con un lóbulo frontal ancho y redondeado sobre el rostro. Presenta un par de espinas en la parte frontal del lóbulo. Escudo prodorsal, con una base ancha. En la parte media dorsal del cuerpo, presenta una especie de canal ancho (Boczek, 1961).

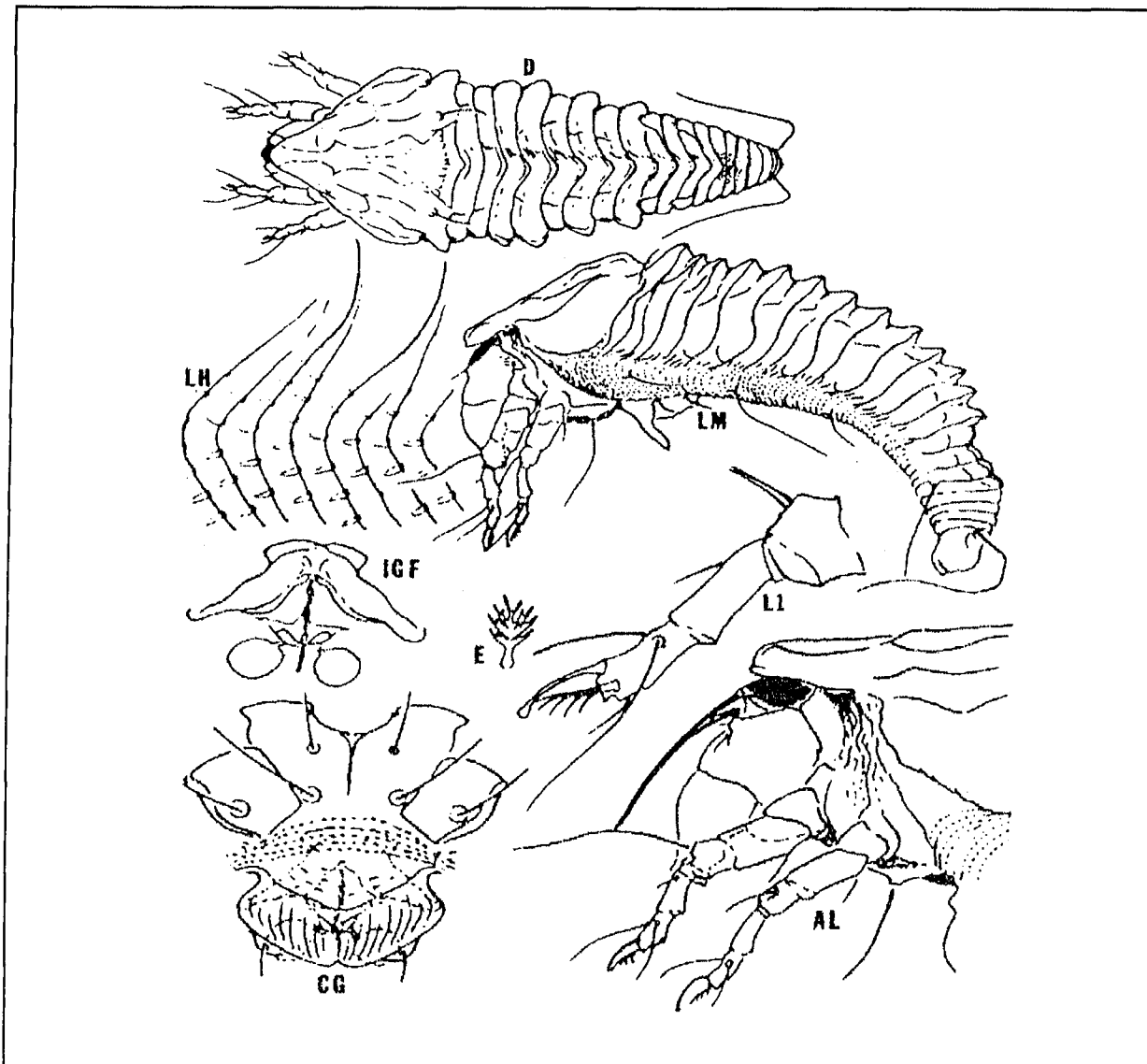


Figura 2. *Oxycenus maxwelli*.

Fuente: Keifer, H.H. 1939. Eriophyid Studies III. Bull. Cal. Dept. Agric. 28: 144-163.

Figure 2. *Oxycenus maxwelli*.

Source: Keifer, H.H. 1939. Eriophyid Studies III. Bull. Cal. Dept. Agric. 28: 144-163.

Tergitos lisos. Especie vagabunda principalmente en el envés de la hoja. Se le ha encontrado presente en la V Región. Especie descrita en Polonia. Hospedero único es la lila común (*Syringa vulgaris*) (Oleacea), (Boczek, 1961; Amrine y Stasny, 1994).

La presencia de este ácaro en olivo (*Olea europea* L.), constituye la primera identificación en el

mundo en este huésped, no descartándose el hecho de que a pesar de ser bastante específico, estos ácaros eriófidos, en algunos casos comparten géneros dentro de la familia de la cual son específicos, lo que se considera una pérdida de la especificidad al género de plantas que atacan (Jeppson *et al.*, 1975). Se desconoce hasta ahora la presencia de esta especie en lila común (*Syringa vulgaris*) en Chile.

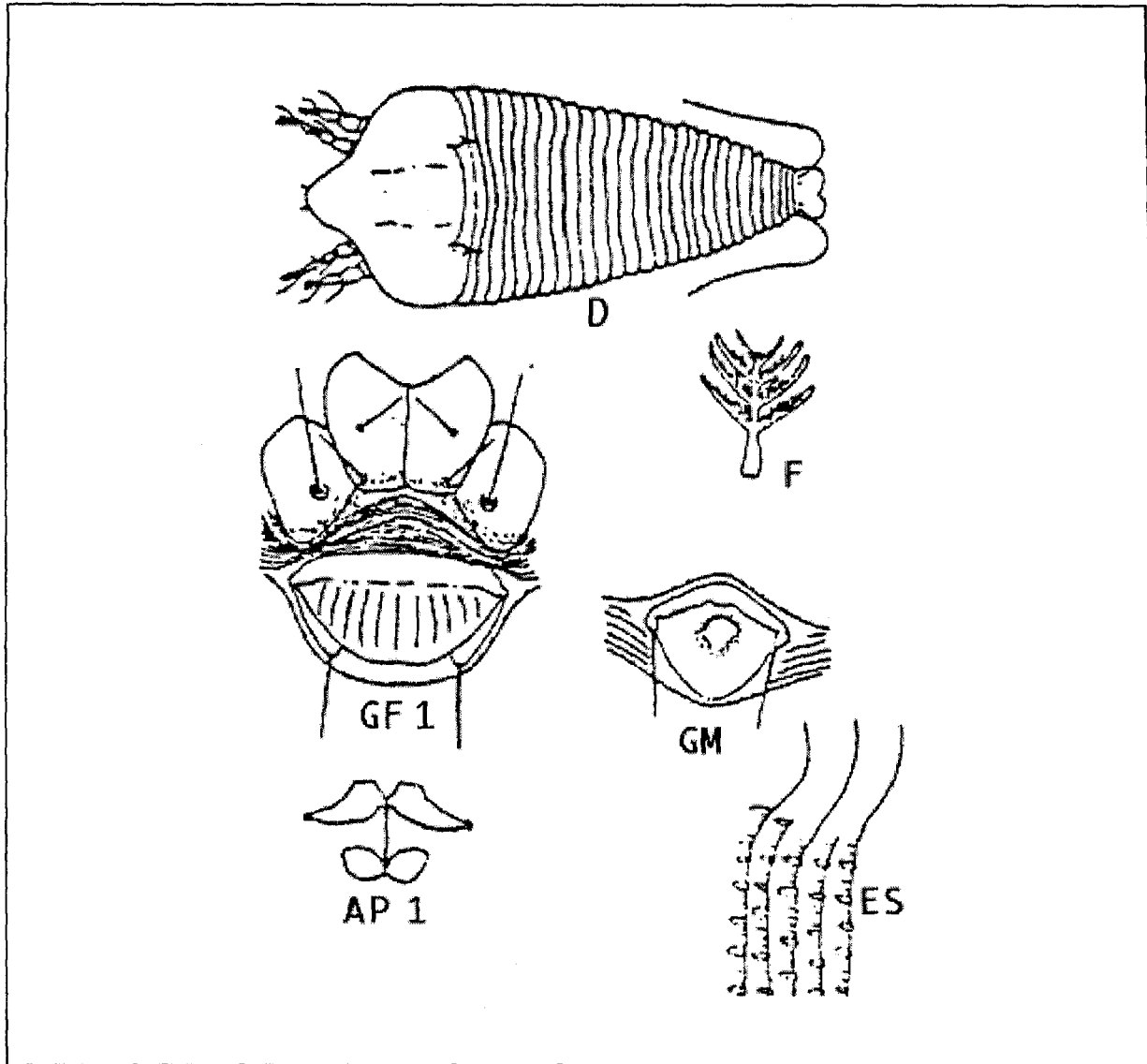


Figura 3. *Tetraspinus lentus*. Boczek, 1961.

Fuente: Natcheff, 1966. Studies on *Eriophyid mites* of Bulgaria II. *Acarología*. 8 (3): 415-420.

Figure 3. *Tetraspinus lentus*. Boczek, 1961.

Source: Natcheff, 1966. Studies on *Eriophyid mites* of Bulgaria II. *Acarología*. 8 (3): 415-420.

d) *Epitrimerus* sp.

Se encontró presente como un ácaro amarillo, de aspecto fusiforme, con un lóbulo medianamente aguzado sobre el rostro. Posee un par de setas en el escudo más adelante del borde de éste, más bien alejado y dirigidos hacia el rostro.

Hasta el momento se desconoce la especie comprometida. Se observan individuos deutogineos, por lo que sería necesario coleccionar ejemplares en verano para su identificación como especie. La literatura reconoce la presencia del género *Epitrimerus* sp. en olivos (Amrine *et al.*, 1994).

DISCUSIÓN

En observaciones efectuadas al muestrear huertos, plantas de viveros, y árboles aislados de olivo, se encontró que en la mayoría de los casos se presentan distintos tipos de deformaciones de hojas, en brotes nuevos y ramillas más antiguas. También se observa un crecimiento irregular de hojas en las ramillas, existiendo algunos brotes con un número indeterminado de hojas pequeñas, a distintas alturas de ellos. Otra sintomatología presente es amarillez de hojas, con presencia de venas verdes o amarillez completa de la lámina, incluida las venas, o plateado en hojas más nuevas.

Se han realizado muestreos en distintas variedades de olivos, encontrando la misma especie de eriófido en las hojas, y, en la mayoría de las observaciones la sintomatología aparentemente es la misma. En otros casos, árboles con síntomas y árboles sin síntomas, presentan la misma especie (Peralta, L. *et al.*, 1991).

En muestras obtenidas en plantas de vivero, se ha podido determinar que con poblaciones de aproximadamente sobre 25 ácaros por hoja de la especie *Ditrymacus athiasella*, las plantas manifiestan serias deformaciones en algunas variedades, principalmente a inicios de primavera, en brotes nuevos. Posteriormente la especie migra a hoja adulta; en floración es posible encontrarlo en pedúnculos y sépalos de la flor.

En plantas con presencia de la especie *Shevtchenkella olea* (Natcheff) se ha encontrado la existencia de ramillas con hojas más pequeñas, aun cuando de esas hojas no se han obtenido ejemplares.

La existencia de *Oxycenus maxwelli* (Keifer) en brotes nuevos, produce serias deformaciones en el lugar de la hoja donde se estaciona el ácaro. En hojas adultas con presencia de esta especie, el daño es menos evidente. Se ha observado además, que el ácaro está presente en floración, en grandes poblaciones, tanto adultos como estados inmaduros, en pedúnculos, sépalos y en la cara externa de los pétalos. No se ha evaluado hasta ahora la presencia de daño en flores.

Es necesario determinar por estudios de olivos con anormalidades, si hay presencia de virus y si tienen alguna relación con las especies de eriófidos presentes. Actualmente en Chile no se realiza control de ácaros, ya que el conocimiento de éstos es limitado; en algunos viveros donde se ha observado su presencia y daño se han realizado tratamientos.

CONCLUSIONES

- Se detectaron cuatro nuevas especies de ácaros en huertos o árboles de olivo en Chile: *Shevtchenkella oleae*, *Oxycenus maxwelli*, *Tetraspinus lentus*, *Epitrimerus sp.*
- Se estima necesario evaluar la acción de los ácaros eriófidos, hasta ahora presentes en el país, como especies individuales y en situación de combinación de especies en el árbol, así como su control biológico.
- Es importante conocer su importancia en plantas de vivero, en árboles adultos en producción, y la posibilidad de que las deformaciones y otros síntomas asociados, correspondan a la presencia de virus transmitidos por estos ácaros.

RESUMEN

En Chile existen pocos antecedentes sobre la presencia de ácaros en huertos o árboles de olivo (*Olea europea* L.). Se realizaron muestreos en olivos de la II, III, IV, V Región y Región

Metropolitana. Se detectó la presencia de cuatro especies de ácaros eriófidos en el olivo: *Shevtchenkella oleae*, *Oxycenus maxwelli*, *Tetraspinus lentus*, *Epitrimerus sp.*

Se analizó la probable importancia económica de estos ácaros y la necesidad de evaluarlas como plaga, incluyendo a la especie *Ditrymacus athiasella*, previamente conocida en Chile.

Palabras claves: *Shevtchenkella oleae*, *Oxyce-nus maxwelli*, *Tetraspinus lentus*, *Epitrimerus* sp., olivo, *Olea europea*.

Agradecimientos. Al señor James W. Amrine Jr., Profesor de Entomología e Investigación Acarológica, de West Virginia University, EE.UU., por su desinteresado apoyo en mi aprendizaje de este grupo de ácaros.

LITERATURA CITADA

- AGUILERA, A. Y GRAÑA, F. 1976. Presencia de *Orthesia olivicola* Beingolea (Homoptera: Ortheziidae) en Chile. IDESIA (Chile) 7: 97-100.
- AMRINE, J. AND STASNY, T. 1994. Catalog of the Eriophyoidea (Acarina: Prostigmata) of the world. Indira Publishing House. Michigan, USA. 798 p.
- BOCZEK, J. 1961. Studies on eriophyid mites of Poland. II. Acarología 3(4): 562-570.
- GONZÁLEZ, R. Y CHARLIN, R. 1968. Nota preliminar sobre los insectos Coccoideos de Chile. Rev. Chilena Ent. 6: 109-183.
- GONZÁLEZ, H.; ARRETZ, P. Y CAMPOS, L. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Universidad de Chile. Facultad de Agronomía. Public. Cienc. Nº 2. 68 p.
- IBACACHE G., A. 1988. Olivicultura en el Valle del Huasco. Investigación y Progreso Agropecuario La Platina Nº 46: 17-20.
- JEPPSON, L.R.; KEIFER, H. AND BAKER, E. 1975. Mites injurius to economic plants. Univ. of Calif. Press. Berkeley, California. USA. Chapter 12. p. 327-396.
- KEIFER, H. 1939. Eriophyid Studies. III Bull. Cal Dept. Agric. 28: 152-153. pl. 52.
- KEIFER, H. 1975. Eriophyodea. In: Jeppson, L.R.; Keifer, H.H. and Baker, E.W. (Eds.) Mite injurius to economica planta. University of California Press. Berkeley, California, USA. 614 p.
- KEIFER, H.; BAKER, E.; KONO, T.; DELFINADO, M. AND STYER, W. 1982. Plant abnormalities caused by eriophyid mites in North America. USDA, ARS, Agric. Handbook Nº 573. 178p.
- NATCHEFF, P. 1966. Studies on Eriophyid mites of Bulgaria. II Acarología 8 (3): 415-420.
- PERALTA, L.; VERGARA, C. Y CAYE, A. 1991. Presencia del ácaro *Ditrymacus athiasella* K. (Acarina:Eriophyoidea) en olivos de la III Región. 42º Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Simiente 61 (Nº 2-3): 25 Abril-Septiembre (Resumen).
- VARGAS, H. 1964. Plagas de los cultivos del Valle de Azapa. Tesis Tec. Agraria, Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía. 86 p.