

Fluctuación poblacional de dos eriófidos del olivo (Acari: Eriophyidae) en Coquimbito (Maipú, Mendoza, Argentina)

Population fluctuations of two eriophyoid mites (Acari: Eriophyidae) on *Olea europea* in Coquimbito (Maipú, Mendoza, Argentina)

Carla Vanina Dagatti
María Eugenia Herrera
Violeta Cristina Becerra

Marcos Alberto Mazzanti
José Luis Miano

Originales: Recepción: 26/06/2009 - Aceptación: 12/12/2009

RESUMEN

El cultivo del olivo actualmente es afectado por dos especies de eriófidos poco conocidas en Argentina. Estos organismos son fitófagos obligados de numerosas plantas, que infestan todos sus órganos, excepto las raíces; algunos causan daños económicamente significativos al provocar malformaciones en diferentes partes de la planta: falta de crecimiento, acortamiento de brotes, formación de escoba de brujas, torsión y decoloración de hojas. Las especies presentes en los olivares de Coquimbito, Maipú, son: *Aceria oleae* (Nalepa) y *Oxycenus maxwelli* (Keifer). Con el objetivo de establecer la fluctuación poblacional de ambas especies se realizó un monitoreo en un monte olivícola ubicado en Maipú, Mendoza. Se seleccionaron plantas con síntomas evidentes de la plaga. Se efectuó, quincenalmente, un muestreo dirigido, extrayendo 30 brotes y 30 inflorescencias o frutos con pedúnculo de los cuales se observaron, bajo estereomicroscopio, 100 hojas, 30 yemas vegetativas y 30 inflorescencias o frutos. Los resultados indican que estos ácaros pasan el invierno

ABSTRACT

The olive growing areas are affected by two species of eriophyoid mites. These organisms are phytophagous of many plants, affecting the whole plant excepting roots. Some of them cause important damage like contorted foliage, flowers and branches, lack of growth, and chlorotic leaves. Two species have been found in Coquimbito, Maipú: *Aceria oleae* (Nalepa) and *Oxycenus maxwelli* (Keifer). The aim of this study is to obtain the population fluctuations of both species of eriophyoid mite. The survey took place in an olive orchard placed in Maipú, Mendoza. Sampling was performed fortnightly, removing 30 shoots and 30 inflorescences or stalked fruits. One hundred leaves, 30 buds and 30 inflorescences or fruits were observed under stereomicroscope. The results showed that these mites overwinter on leaves and vegetative buds. In late September the population increase in flower buds, flowers and young fruits, showing a maximum in December.

principalmente en las hojas y en las yemas vegetativas. A fines de septiembre se detecta una mayor proporción de individuos en yemas florales, flores y posteriormente en frutos recién cuajados, aumentando hasta llegar a su densidad máxima en diciembre.

Palabras clave

Aceria oleae • *Oxycenus maxwelli* • fluctuación poblacional • plaga • olivo

Keywords

Aceria oleae • *Oxycenus maxwelli* • pest • olive tree

INTRODUCCIÓN

El olivo actualmente es afectado por dos especies de eriófidos poco conocidas en Argentina. Estos organismos constituyen una familia importante de ácaros fitófagos obligados. Miden entre 0,1 y 0,3 mm de largo en el estado adulto, son cilíndricos y de aspecto fusiforme o vermiforme, con el cuerpo finamente anillado. Poseen dos pares de patas cortas que terminan en tarsos con una garra simple y otra plumosa que les permite adherirse y trasladarse (7). El aparato bucal está constituido por cinco estiletes con los que se alimentan de los órganos vegetales jóvenes: 2 quelíceros, 2 estiletes huecos por los que circula saliva y un estilete oral (5). Son ovíparos y pasan por los estados de huevo, ninfa y adulto. El ciclo evolutivo de los eriófidos es corto y el número de generaciones varía con las condiciones primavero-estivales (favorecido por temperaturas elevadas y baja humedad relativa). En condiciones adversas pueden reducir su actividad metabólica (7). Las hembras hibernan en el envés de las hojas.

Las especies presentes en los olivares mendocinos son: *Aceria oleae* (Nalepa) y *Oxycenus maxwelli* (Keifer) (1). Estudios realizados en Italia (2) indican que *Aceria spp.* hiberna en el envés de la hoja. En primavera se mueve hacia las yemas y hojas nuevas donde comienzan a observarse las primeras posturas de la temporada. En octubre migran a los brotes, cáliz y ovarios de las flores y posteriormente (noviembre) a los frutos jóvenes. Entre 21 - 25°C el periodo de oviposición no excede los 16 días colocando hasta 42 huevos. Se completa el ciclo en 14 días (3). Prado *et al.* en Chile determinaron que las posturas de *Oxycenus maxwelli* (Keifer) comienzan a fines de invierno y se prolongan hasta la llegada del verano. Los huevos son puestos en forma aislada sobre la cara superior de la hoja. La actividad recomienza en otoño (6).

Producen daños importantes en la parte aérea de plantas cultivadas y son capaces de transmitir virosis (6). La mayoría se distribuyen en las hojas, vainas, lígulas, inflorescencias, y unas pocas especies habitan en agallas. Algunos causan daños económicamente significativos al provocar malformaciones en diferentes órganos de la planta (8). La sintomatología provocada es la siguiente: deformación de yemas florales y vegetativas que se traduce en aborto floral y crecimiento en escoba; deformación de hojas jóvenes; deformación de frutos causando una depreciación en la calidad de la aceituna; agallas en hojas; defoliación; clorosis (4).

Teniendo en cuenta la gravedad del ataque anteriormente mencionado, se propuso como objetivo de este trabajo establecer la fluctuación poblacional de las especies de eriófidos presentes en la principal zona olivícola de la provincia de Mendoza, Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio fue llevado a cabo durante 2006, 2007 y 2008, en un monte olivícola de variedad Arauco de 60 años, con un marco de plantación de 10 m x 8 m y riego por inundación, ubicado en Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

Se seleccionaron plantas con síntomas evidentes de la plaga, las cuales fueron identificadas para su posterior monitoreo. Quincenalmente se realizó un muestreo dirigido, extrayendo 30 brotes de 10 cm aproximadamente y 30 inflorescencias o frutos con pedúnculo. El material colectado fue colocado en bolsas de polietileno cerradas y etiquetadas.

El recuento se realizó tomando submuestras compuestas por 100 hojas, 30 yemas vegetativas y 30 inflorescencias o frutos con pedúnculo, las cuales fueron observadas bajo Estereomicroscopio Olympus Modelo SZ61 (90x) y Estereomicroscopio Carl Zeiss (90x). El recuento incluyó número de ácaros de cada género por órgano vegetal.

RESULTADOS

En la figura 1 se observa que estos ácaros pasan el invierno principalmente en las hojas y en las yemas vegetativas. A fines de septiembre (2007) aumentó la proporción de individuos en yemas florales, flores y posteriormente en frutos recién cuajados. Este valor se elevó hasta llegar a un máximo en noviembre-diciembre. Luego disminuyó la cantidad de eriófididos en frutos.

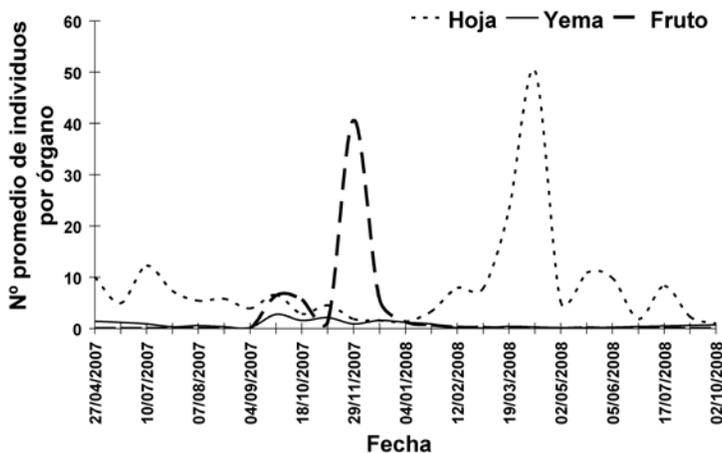


Figura 1. Número promedio de eriófididos en distintos órganos de la planta. Temporada 2007-2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

Figure 1. Average of eriophyoid mites in different organs. Period 2007 to 2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

La figura 2 muestra que en febrero-marzo (2007) y marzo-abril (2008) se incrementó considerablemente el número de individuos del género *Aceria* en hojas. Durante el periodo de estudio, la población de *Oxycenus spp.* se mantuvo por debajo de la de *Aceria spp.*, excepto en octubre (2007-2008).

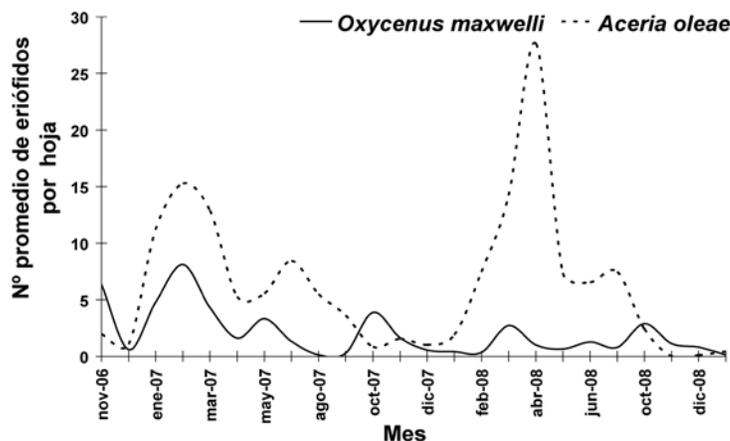


Figura 2. Número promedio de eriófidos por hoja. Temporada 2006-2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

Figure 2. Average of eriophyoid mites per leaf. Period 2006 to 2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

La figura 3 muestra que las poblaciones fluctúan a lo largo del tiempo presentando una mayor población en enero de 2007. Otros momentos de alta presencia se producen en octubre de 2007 y 2008, coincidiendo con las etapas fenológicas del cultivo de floración y cuaje.

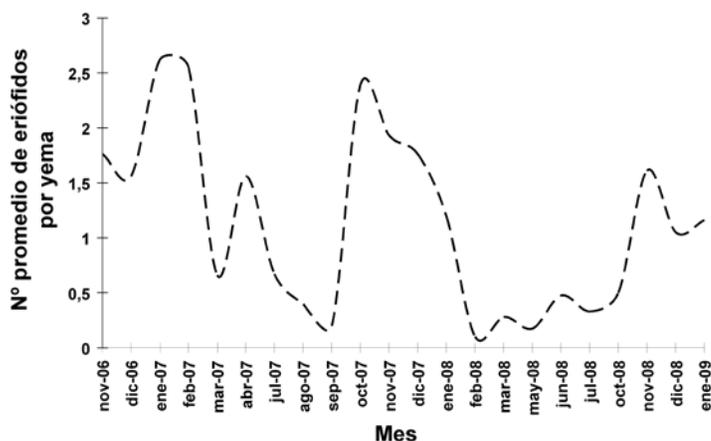


Figura 3. Número promedio de eriófidos por yema. Temporada 2006-2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

Figure 3. Average of eriophyoid mites per bud. Period 2006 to 2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

De la figura 4 se deduce que durante octubre y noviembre las poblaciones de *Oxyceus spp.* llegan a un valor máximo en fruto que disminuye hacia diciembre. *Aceria spp.*, en cambio, aumenta su densidad a partir de octubre alcanzando su proporción máxima en noviembre y manteniéndose presente en el fruto hasta diciembre y enero.

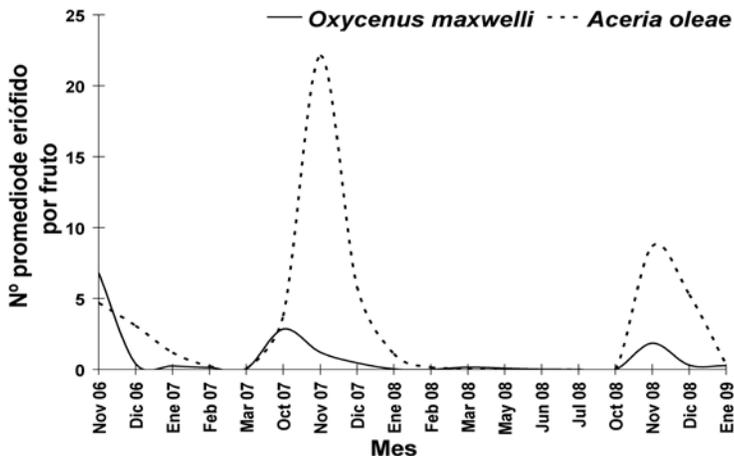


Figura 4. Número promedio de eriófidos por fruto. Temporada 2006-2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

Figure 4. Average of eriophyoid mites per fruit. Period 2006 to 2008. Coquimbito, Maipú, Mendoza, Argentina.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que los eriófidos del olivo pasan el invierno principalmente en las hojas y en las yemas vegetativas. A fines de septiembre se detecta una mayor proporción de individuos en yemas florales, flores y posteriormente en frutos recién cuajados, aumentando hasta llegar a su densidad máxima en diciembre. Luego disminuye la cantidad de eriófidos en frutos, siendo evidente su migración hacia hojas y yemas. Estos resultados coinciden con los encontrados por Castagnolli *et al.* en Italia en 1982 (2).

BIBLIOGRAFÍA

1. Becerra, V.; Herrera, M. E.; Dagatti, C. V.; Miano, J. L. 2007. Bioecología de ácaros eriófidos en el cultivo del olivo en la provincia de Mendoza. 30° Congreso Argentino de Horticultura. La Plata.
2. Castagnolli, M.; Papaioannou Souliotis, P. 1982. Fluttuazioni stagionali e biologia degli eriofidi dell'olivo in Toscana. Redia LXV. Firenze. Italia. p. 329-339.

3. Castagnoli, M.; Pegazzano, F. 1984. Acariens. In: Arambourg, Y. Traite d'entomologie oleicole. Conseil oleicole international, Madrid, Espagne. p. 303-317.
4. Herrera, M. E.; Dagatti, C. V.; Mazzanti, M. A.; Becerra, V. C.; Miano, J. L. 2008. Identificación y predominancia de eriófidos del olivo (Acari, Eriophyidae) en diversas zonas olivícolas de Argentina. Congreso de Entomología. Huerta Grande. Córdoba.
5. Kreiter, S. 1998. Les acariens. Apuntes del Módulo: Systématique, identification, biologie des invertébrés d'intérêt agronomique. Ecole Nationale Supérieure Agronomique. Montpellier, Francia. 169 p.
6. Prado, E.; Larrain, P.; Vargas, H.; Bobadilla, D. 2003. Plagas del olivo, sus enemigos naturales y manejo. Editorial La Platina. Chile. 75 p.
7. Sáez, C. 1999. Eriófidos del olivo. Jornadas de actualización. Sanidad del olivo. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. p. 35.
8. Skoracka, A. 2005. Two new species and four new records of eriophyoid mites from grasses in Hungary. Genus. International Journal of Invertebrate Taxonomy Department of animal taxonomy and ecology. 16(3): 445-462.