

La acariosis del olivar, una plaga en expansión estos últimos años

Este incremento se ve favorecido por el cultivo intensivo y el aumento del riego y el abonado

Existen cuatro especies de eriófidos ampliamente extendidas en toda la Cuenca Mediterránea que, debido a la transformación encaminada a la intensificación del cultivo, están empezando a tener cierta relevancia, pasando de ser plagas consideradas como secundarias a situarse en primer plano. El periodo de máxima actividad de estos ácaros tiene lugar en primavera y otoño y provocan daños tanto en hojas jóvenes como en yemas y frutos.

M. Alvarado, M.I. González, J.M. Durán, A. de la Rosa y A. Serrano.

Laboratorio de Sanidad Vegetal (Sevilla). Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

máticos pueden resurgir.

Estos ácaros están presentes en toda la cuenca mediterránea y han sido citados por producir daños en Italia y Grecia.

En las actuales condiciones de nuestra zona, esta plaga puede ser favorecida por técnicas de cultivo como son: aumento del riego, abonado (principalmente nitrogenado), aumento de la densidad de plantación y, posiblemente, incremento de los tratamientos con insecticidas polivalentes contra otras plagas.

Las especies encontradas en nuestra zona son comunes a las de los otros países. Principalmente se pueden destacar las siguientes especies de eriófidos:

- ***Aceria oleae*** (Nal, 1900), la más corriente, citada en prácticamente toda la región mediterránea y en Sudáfrica. Color normalmente blanco y vermiforme, finamente anillado. Al microscopio los anillos del idiosoma son del mismo tamaño en su parte dorsal y ventral.

- ***Aculus olearius*** (Castagnoli, 1977), citada en Italia, color generalmente anaranjado claro, vermiforme y suele adoptar posición arqueada. Al microscopio se observan expansiones laterales poco pronunciadas en algunos segmentos del idiosoma. Anillos dorsales más anchos que los ventrales.

- ***Oxycenus maxwelli*** (Keifer, 1939), originalmente descrito en California, aunque probablemente tenga un origen mediterráneo, ha sido encontrado en Argelia y norte de África. También se ha localizado en Grecia, Italia, Portugal y Egipto. Color anaranjado más oscuro y forma triangular, con claras expansiones laterales en algunos segmentos del idiosoma.

- ***Ditrymacus athiasellus*** (Keifer, 1960), localizado en Italia, Portugal, Grecia, Yugoslavia y Argelia. Color marrón rojizo. Es de estructura aplanada y proporcionalmente es el más ancho respecto a su longitud.

► Periodos de actividad de la plaga

Tienen dos periodos de máxima actividad: primavera y otoño, detectándose la máxima virulencia en mayo y a principios de junio. En estos periodos se sucede un número elevado de generaciones, ya que en estas condiciones la duración del ciclo de *A. oleae*, que es la especie más significativa, puede ser de quince días.

Los periodos de máxima actividad coinciden con las épocas de máximo crecimiento vegetativo del año, primavera y otoño, ya que estos ácaros prefieren para su alimentación tejidos muy tiernos.

Cuando en primavera temprana se inicia el movimiento de las yemas del brote, se empiezan a multiplicar los eriófidos, observándose hasta 2.000 individuos en una yema terminal. Cuando posteriormente el crecimiento del brote del olivo se acelera, apa-

FOTO 1



El olivar, uno de los cultivos más significativos de Andalucía, está siendo sometido a una importante transformación para intensificar el cultivo, lo que está dando origen en algunos casos a nuevos problemas. Así, plagas secundarias como los gusanos blancos (*Melolontha papposa* Ill, *Ceramida cobosi*), Otorrinco (*Otiorrhynchus cribricollis* Gryll.), zeuzera (*Zeuzera pyrina*), Chicharra (*Cicada barbara*) y otros han cobrado ocasionalmente mayor importancia. Este es también el caso de los eriófidos (ácaros), que suelen estar presentes en la mayor parte del olivar de forma latente y que variando factores agrocli-

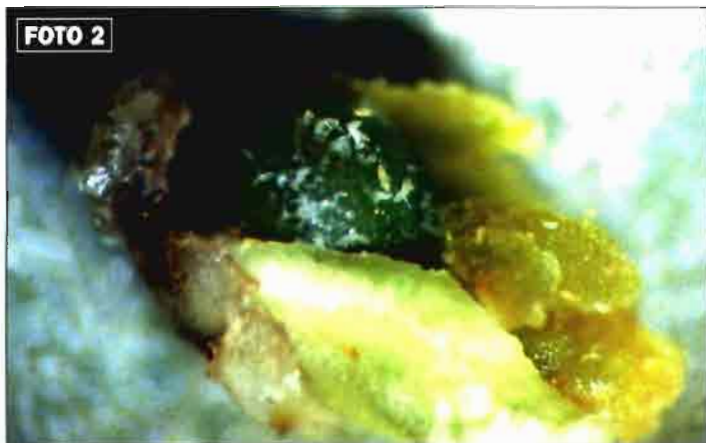
recen también colonias exteriores, ubicadas en el lado más protegido de la hoja, generalmente el envés.

Los focos quedan distribuidos a lo largo de los diferentes pisos de hojas que se han desarrollado en esa etapa de crecimiento y su presencia por debajo de ellos en tejidos endurecidos va desapareciendo progresivamente a medida que la hoja madura.

Otras colonias se forman en este período, situándose en el haz de las hojas aún no endurecidas (**foto 1**). En este momento se reproducen con mucha intensidad, dado el alto número de huevos y larvas existentes, alcanzando niveles de hasta 500 individuos por hoja. Los huevos y larvas se desarrollan principalmente en la zona más cercana al nervio central, aunque con altas densidades ocupan todo el haz de la hoja. Las principales especies encontradas en esta zona son *A. olearius* y *O. Maxwelli*.

Mientras se mantiene el crecimiento del brote, continúa la multiplicación y expansión del eriófido hasta que comienza el endurecimiento del tejido vegetal o se producen condiciones adversas. Cuando esto ocurre, solamente se encuentra una población residual, dispersa y refugiada en el interior de yemas o bajo las células del envés de las hojas, caso del *A. oleae*.

En la dinámica de los eriófidos del olivar, la floración es un momento crucial, ya que muestran gran apetencia por los ramilletes florales para la formación de las colonias desde su inicio. La infestación es rápida, lo cual da como resultado, en los frutos en crecimiento y normalmente bajo el cáliz, colonias de hasta 50 individuos en todos los estados, que dañan los frutos. Posteriormente, conforme el fruto crece, el cáliz deja de ofrecer refugio y comienzan a disminuir considerablemente las poblaciones en fru-



CUADRO I. UBICACIÓN Y COMPORTAMIENTO SEGÚN ESPECIES

	<i>Aceria oleae</i>	<i>Aculus olearius</i>	<i>Oxycenus maxwelli</i>	<i>Ditrymacus athiasellus</i>
Zonas protegidas: (yemas, cáliz)	****	*	*	
Tallos en crecimiento		**	**	
Haz hojas maduras (no endurecidas)		**	**	*
Formando colonias	****	***	**	
Daños: vegetación	****	Sin determinar		
Fruto	****	Sin determinar		

to hasta ser prácticamente inexistentes a partir de la segunda mitad de junio. La especie principal que ocupa la flor y el fruto formando colonias es *A. Oleae* (**foto 2**), aunque también puede aparecer *A. olearius*. Con menor probabilidad podemos encontrar *O. maxwelli*.

En otoño vuelven a crecer sus poblaciones, pero normalmente con menor intensidad, dado que también es menor el desarrollo vegetativo. Con la llegada del invierno, no se encuentran individuos en los focos de las hojas y sólo esporádicamente aparece algún individuo aislado en yemas terminales, que son los que posteriormente, en primavera, las colonizan.

Las temperaturas extremas tanto de frío como de calor provocan descensos en los niveles de población. Se ha observado también que fuertes lluvias reducen las poblaciones.

Comportamiento de las distintas especies

Las especies de eriófidos presentes en nuestra zona mantienen un comportamiento diferente, como se expone en el **cuadro I** y se describe a continuación:

Aceria oleae

Aparece asociado a un fuerte crecimiento vegetativo, agrupado en colonias o focos. Principalmente lo encontramos en zonas protegidas del brote, tanto en refugios provocados por la reacción de la planta al ataque de esta especie, como en refugios naturales, utilizando con mayor frecuencia axilas, flores y el cáliz del fruto.

En árboles en producción, y a partir de la floración, constituyen sus colonias dentro de las flores, pasando posteriormente bajo el cáliz hasta que el fruto alcanza un diámetro de un centímetro aproximadamente.

Cardans - Reductores - Multiplicadores



CALIDAD,

GARANTIA,

SERVICIO

AGRINAVA

Polígono Industrial Agustinos,
Calle A, Nave D-13
31013 PAMPLONA - Navarra - España
Tels: 902 312 318
Fax: 948 312 341
e-mail: agrinava@agrinava.com
www.agrinava.com

BENZI & DI TERLIZZI

Nudos fabricados en forja, para las más exigentes necesidades de la Maquinaria Agrícola



Aculus olearius

Podemos encontrarlo tanto en las yemas, como colonizando el haz de las hojas maduras pero aún no endurecidas. Incluso en momentos de explosión poblacional, aparece también en los tallos del brote, normalmente en las zonas de crecimiento reciente. Durante la floración y formación de frutos, aparecen junto a las colonias de *A. oleae*.

Oxycenus maxwelli

Se trata de la especie más móvil y normalmente no busca ningún tipo de refugio, por lo que podemos encontrar individuos dispersos en cualquier zona del brote o agrupados normalmente en el haz de las hojas maduras (no endurecidas) formando colonias e incluso, igual que la especie anterior, en los tallos.

Ditrymacus athiasellus

Aparecen muy esporádicamente individuos aislados en el haz de las hojas maduras. Cuando las poblaciones son elevadas, todas las especies citadas pueden coexistir en los focos muy activos de las yemas y del envés de las hojas.

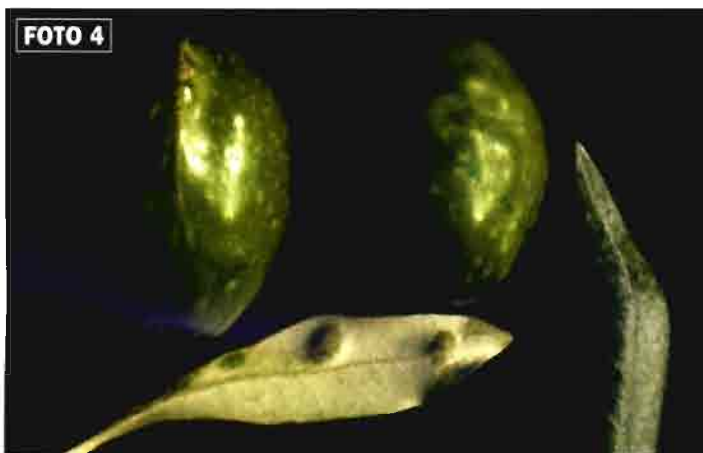
■ Síntomas y daños

Normalmente, la concentración de estos ácaros en zonas donde se alimentan produce una sintomatología característica y con distinta importancia económica según se hable de plantas jóvenes o en producción.

En plantas jóvenes, tanto en vivero como en plantones en crecimiento (primeros años de plantación) e injertos, hay tres tipos de síntomas:

- Deformación de yemas, provocando que al brotar desarrollen entrenudos cortos y en caso de ataques severos llegan a abortar, originando un crecimiento en "escoba". Esto se traduce en retraso y malformación de la planta que en ataques virulentos supone la pérdida del crecimiento de esa estación.

- Deformaciones en las hojas jóvenes, que permanecen pequeñas y parcial o totalmente atrofiadas, reduciendo su capacidad fotosintética. Las colonias del envés de la hoja provocan la pérdida de células estrelladas formando calvas de color verde. Si están activas, mantienen un halo de células oxidadas marrones. Cuando desaparece la colonia, este síntoma permanece inalterable, siendo indicio de anteriores ataques (**foto 3**). En hojas desarrolladas, pero no endurecidas, algunas veces se presentan puntos amarillentos, que con el tiempo recuperan su coloración natural, quedando como síntoma unas pequeñas depresiones o



punteado; este daño parece ser provocado por *O. maxwelli*. En plantas en producción, los síntomas en la vegetación son similares a los descritos para plantas jóvenes, pero normalmente con menor virulencia, y los daños económicos difícilmente son significativos.

- Deformaciones en frutos. Como consecuencia de la colonización durante la floración y primera fase de su desarrollo, se producen deformaciones en forma de abultamientos y depresiones de manera variable en la superficie del fruto (**foto 4**). Este síntoma suele comenzar a ser visible a partir de junio. En otras zonas olivereras y con poblaciones más altas, la caída de flores ha llegado a provocar casi la pérdida total de la cosecha.

A nivel económico, estas deformaciones, que se mantienen hasta la recolección, podrían suponer una depreciación muy a tener en cuenta en la calidad de la aceituna de verdeo.

Por otra parte, no hemos encontrado relación entre la intensidad de los síntomas en hoja y los daños en fruto. Con poco síntoma en hojas se pueden alcanzar deformaciones importantes en fruto y viceversa.

■ Estrategia de lucha

Es muy importante el control exhaustivo del material de vivero. Debe evitarse introducir en las nuevas plantaciones material vegetal con eriófidos. Si a pesar de ello aparecen síntomas virulentos, debe intervenir químicamente tratando durante las etapas de crecimiento tanto primaveral, generalmente en marzo, como en otoño. Materias activas como el carbaril tienen buena eficacia. Otras que se han comportado con alta eficacia en los ensayos, como amitraz y abamectina, o han desaparecido del Registro o no están autorizadas en el olivo.

En árboles en producción sólo debería tratarse en el caso de olivar de verdeo, siempre que durante la campaña anterior haya habido deformaciones en frutos que hubieran producido pérdidas económicas o daños de entidad. En este caso, se intervendría durante la floración para controlar las poblaciones antes de que causen las deformaciones.

Esta plaga a menudo se controla indirectamente con tratamientos dirigidos contra otras plagas como glifodos o prays. En cualquier caso deben equilibrarse las prácticas agronómicas, en especial evitando los excesos de abono nitrogenado y de riego; también parece que el empleo de productos piretroides contra otras plagas del olivo potencia las poblaciones de estos ácaros.

Se han detectado enemigos naturales, especialmente fitoseidos (*Typhlodromus* sp y *Neoseiulus californicus*) y estigmeidos (*Zetzellia* sp.). ■