

Aproximación a las afecciones (plagas y enfermedades) del olivo cultivado, *Olea europaea sativa*, en el Subbético

M.^a J. CUESTA AGUILAR y A. DELGADO CUENCA

Presentamos en este trabajo los primeros resultados sobre el estudio de las plagas y enfermedades que afectan al olivar del área enmarcada en la Cuenca del río Guadajoz.

M.^a J. CUESTA AGUILAR. Lda. en Geografía. Inst. de Desarrollo Regional (IDR). C/ Rector López Argüeta, s/n. 18071 Granada.
A. DELGADO CUENCA. Empresa Aceites Jimena, S.A. Granada.

Palabras clave: Plaga, enfermedad, olivar, río Guadajoz.

INTRODUCCION

El presente trabajo es una breve reseña de la labor investigadora llevado a cabo en el área geográfica de la Cuenca del río Guadajoz, para el estudio de las plagas y enfermedades que afectan al olivar del área mencionada. Creemos que las conclusiones a las que llegamos pueden ser extrapoladas al resto del olivar español.

Se comenta en la introducción, los diversos agentes que provocan daños o alteraciones en el olivo para finalizar con un cuadro donde se recogen los datos de pérdidas (en %), a nivel nacional, provocados por cada agente así como el orden de importancia en cuanto a daños de los diferentes parásitos del olivo (Cuadros 1, 2 y 3).

Las plantas enferman por la acción de agentes dañinos, de origen muy variado, ya que puede tratarse de seres vivos destacando por su importancia son los hongos y los insectos, o proceder de causas no biológicas.

Como todas las plantas, el olivo puede sufrir daños o alteraciones en sus funciones vitales, debido a la acción de diversos agentes, que pueden agruparse como sigue:

Procedencia no parasitaria

Agentes edáficos

El olivo necesita para vivir la presencia de una serie de elementos químicos en el suelo. No basta con la presencia en el suelo de estos elementos, sino que además influye sobre la nutrición del olivo la velocidad o facilidad de su desplazamiento a favor de la planta y esto va a depender de los efectos antagónicos o sinérgicos (el exceso de alguno puede impedir o favorecer la acción de otros) entre los elementos minerales, y por otro lado del pH del suelo. La falta o carencia de alguno de ellos puede corregirse con el abonado. El exceso sin embargo es nocivo y puede provocar fitotoxicidad.

Agentes climáticos

– Heladas y fríos. Producen daños directos e indirectos. Entre los primeros los más importantes son la presencia de necrosis apicales en las hojas (DE ANDRÉS CANTERO, 1991) produciéndose posteriormente defoliación. Los daños indirectos

Cuadro 1.—Media total ponderada, de los 6 años, del % de pérdida en el olivar español para cada agente nocivo o grupo (años 1969 a 1974) y daños estimados en Tm de aceituna, al año

Agente nocivo	Media ponderada	Daños anuales en Tm
Heladas o fríos	5,42	154.133
Granizo	1,63	46.353
Viento	2,48	70.526
Sequía	12,78	363.436
Otros agentes climáticos, o varios agrupados	6,25	
<i>Pseudomonas savastanoi</i> (Erw. Smith) Stevens (Verrugas)	1,33	37.822
<i>Gloeosporium olivarum</i> Alm (Lepra del olivo)	2,59	73.654
<i>Cycloconium oleaginum</i> Cast. (Repilo)	6,16	175.177
Otras criptógamas, o varias agrupadas	1,59	
Malas hierbas	1,76	
<i>Liothrips oleae</i> Costa (Piojo negro del olivo)	2,15	61.141
<i>Coccus oleae</i> Oliv. y <i>Capnodium elaeophilum</i> Prill. (Conchilla de la tizne y negrilla)	3,45	98.110
<i>Prays oleae</i> Ber. (Polilla del olivo)	8,63	245.419
<i>Phloeotribus scarabaeoides</i> Ber. (Barrenillo del olivo)	1,38	39.244
<i>Dacus oleae</i> Rossi (Mosca del Olivo)	3,05	86.735
Otros animales, o varios agrupados	1,98	
TOTAL	62,63	

Fuente: De Andrés, 1991.

Cuadro 2

Orden de importancia de daños	Parásitos
1	<i>Prays oleae</i> Bern. (Polilla del olivo)
2	<i>Cycloconium oleaginum</i> Cast. (Repilo)
3	<i>Coccus oleae</i> Oliv. y <i>Capnodium elaeophilum</i> Prill (Conchilla de la tizne y negrilla)
4	<i>Dacus oleae</i> Rossi (Mosca del olivo)
5	<i>Gloeosporium olivarum</i> Alm. (Lepra del olivo)
6	<i>Liothrips oleae</i> Costa (Piojo negro del olivo)
7	<i>Phloeotribus scarabaeoides</i> Bern. (Barrenillo del olivo)
8	<i>Pseudomonas savastanoi</i> (Erw. Smith.) Stevens (Verrugas)

Fuente: De Andrés, 1991.

Cuadro 3.-Máximas absolutas, de los % de pérdidas, correspondientes a las zonas afectadas

Agente nocivo	Máximo % pérdida
Heladas o fríos	100
Granizo	100
Viento	70
Sequía	70
Otros agentes climáticos, o varios agrupados	85
<i>Pseudomonas savastanoi</i> (Erw. Smith.) Stevens (Verrugas)	66,5
<i>Gloeosporium olivarum</i> Alm (Lepra del olivo)	40
<i>Cycloconium oleaginum</i> Cast. (Repilo)	75
Otras criptógamas, o varias agrupadas	15
Malas hierbas	17
<i>Liothrips oleae</i> Costa (Piojo negro del olivo)	80
<i>Coccus oleae</i> Oliv. y <i>Capnodim elaephilum</i> Prill. (Conchilla de la tizne y negrilla)	87,5
<i>Prays oleae</i> Bern. (Polilla del olivo)	58,5
<i>Phloeotribus scarabaeoides</i> Bern. (Barrenillo del olivo)	45
<i>Dacus oleae</i> Rossi (Mosca del olivo)	30
Otros animales, o varios agrupados	30

Fuente: De Andrés, 1991.

consisten en la posibilidad de producirse infecciones (tuberculosis principalmente) debido a las heridas abiertas en las plantas. La magnitud de estos daños, tanto directos como indirectos, va a depender de la resistencia de las distintas variedades al frío y a las heladas.

– Nieve. Las bajas temperaturas que la acompañan causa daños al olivo. El principal daño es el causado por el propio peso de ésta al acumularse sobre las ramas produciendo el resquebrajamiento de éstas con la consiguiente producción de heridas en el olivo y la posibilidad de entrada de insectos a través de ellas.

– Granizo. Puede producir también heridas que constituyen una puerta de entrada para parásitos con las consecuentes enfermedades. Cuando ocurre en primavera pueden dañarse las flores con la consiguiente pérdida de cosecha. Cuando es el fruto el que es golpeado aparece en éste manchas de diversos colores.

– Viento. Los daños más importantes que causa es la desecación parcial de las hojas.

– Asoleo. El sol provoca daños importantes sobre todo en árboles que están mal podados y por tanto desprovistos de su protección natural.

– Temperatura. Si es elevada puede ser perjudicial no sólo por su efecto desecador sino que también puede producir pérdida de hojas, de flores y por tanto de fruto.

La combinación de varios de estos factores (como por ejemplo temperaturas elevadas y vientos fuertes) pueden acentuar los daños provocados al olivo.

– La sequía. A pesar de ser el olivo un árbol que resiste bastante la falta de humedad, si la escasez de agua es muy pronunciada puede llegar a producir cuantiosas pérdidas. Las hojas pueden presentar distintas coloraciones, se endurecen, arrollan y acaban por caer. Las flores son estériles y también se desprenden, el fruto que se forma se desarrolla mal pudiendo llegar incluso a secarse.

– Lluvias torrenciales. Cuando se producen sobre terrenos abruptos donde la pendiente no sea despreciable tiene lugar arras-

tres de tierra, que por su efecto, cada vez son más preocupantes. El efecto al que nos referimos consiste en el avance progresivo de la erosión del suelo que constituye un daño para el suelo (se pierde parte de la tierra, abonos y fertilizantes contenidos en ella y el agua necesaria para la planta). El estudio del estado de los suelos y de la erosión de los mismos de la zona geográfica mencionada al principio del presente trabajo es un capítulo objeto de estudio e investigación constante, profunda y continuada dentro de la Tesis Doctoral que se lleva a cabo sobre dicha área.

Otros

Mencionaremos: Gomosis y melazo, aborto ovárico, anomalías en la fructificación, desecación del fruto, alteraciones constitucionales (debidas a causas genéticas). Cabe destacar como más importantes:

- Impurezas del aire (la situación más preocupante se produce cuando estas impurezas están constituidas por gases tóxicos, ya que contribuyen a un menor desarrollo, floración, fructificación y una caída prematura de la hoja. El polvo tapa los estomas de las hojas, por lo que se dificulta la respiración de la planta).

- Labores erróneas. Cualquier labor mal realizada puede causar perjuicios a la planta. Entre éstas las más dañinas son la poda, injertos y recolección a vareo mal efectuada.

- Daños por tratamientos. Los productos que se utilizan persiguen un único objetivo: mejorar el desarrollo de la planta, aumentando la producción y disminuyendo los costes. Pero también conllevan un cierto peligro que se refleja en la mayor o menor toxicidad y daños sobre las plantas. Los daños causados por la utilización de los productos (fitosanitarios, abonos, mojantes,...) empleados en los tratamientos se manifiestan sobre las hojas y brotes con la producción de necrosis, defoliación; y sobre los frutos con manchas, y lo más peligroso, la presencia de

residuos que persisten en el aceite. También causan daños a insectos, algunos de los cuales son beneficiosos para el olivo.

Procedencia parasitaria

- Reino vegetal: hongos, líquenes, musgos.

- Reino animal: insectos, gusanos, aves.

Las plagas y enfermedades causadas por estos parásitos así como sus tratamientos en el área de estudio comentada al principio, serán expuestas más adelante.

MATERIAL Y METODOS

Con la amable colaboración de los Agentes Comarcales de Extensión Agraria de esta zona se ha realizado un estudio de las plagas y enfermedades que afectan al olivar.

Las cuestiones realizadas giraban en torno a:

- Enfermedades y plagas del olivar e intensidad de las mismas (tomando como referencia una escala), así como extensión y evolución que han sufrido a lo largo del tiempo.

- Resistencia de las diferentes variedades de olivo existentes en cada área comarcal a las enfermedades y plagas.

- Síntomas de cada plaga y/o enfermedad así como los daños que producen cada una de éstas sobre la planta.

- Medidas que el agricultor lleva a cabo para el tratamiento y lucha de estas enfermedades y plagas.

- Porcentaje de pérdida sobre el total de la cosecha provocada por cada plaga y/o enfermedad.

RESULTADOS

Los resultados vienen recogidos en los Cuadros 4, 5, 6 y 7 y en la Figura 1.

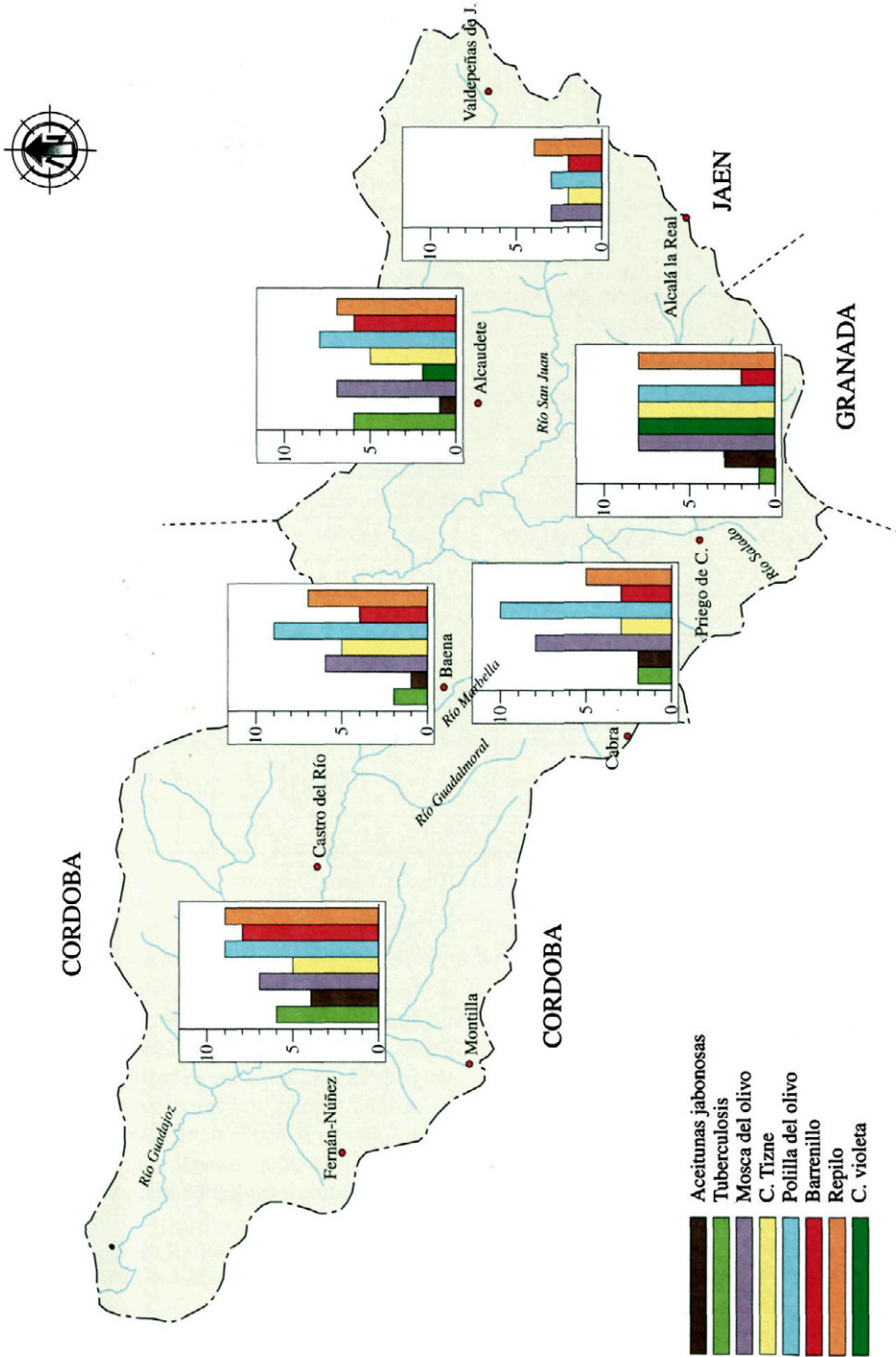


Fig. 1.- Situación de la Cuenca del río Guadajoz.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4.-Agencia de Extensión Agraria de Baena

	ENFERMEDADES				PLAGAS	
	REPILO	TUBERCULOSIS	AC. JABONOSAS		POLILLA	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
P.		▲			▲	
V.						
H.		▲			▲	
Pi.	▲				▲	
G.						
Ca.						
Co.						

	PLAGAS			
	MOSCA	BARRENILLO	C. TIZNE	C. VIOLETA
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
P.	▲		▲	
V.				
H.		▲		▲
Pi.	▲		▲	
G.				
Ca.				
Co.				

Variiedad: P. Picual. V. Verdial. H. Hojiblanco. Pi. Picudo. G. Gordal. Ca. Carrasqueño. Co. Cornezuelo.

CONCLUSIONES

Tras el estudio e investigación de los datos obtenidos, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. Las enfermedades que afectan al olivo ordenadas según la mayor intensidad y la mayor área afectada son: repilo (*Cycloconium oleaginum* Cast.), que es la más grave y se ve favorecida por la humedad ambiental, seguida de la tuberculosis (*Pseudomonas savastanoi* Stevens), de poca intensidad excepto en Castro del Río y Alcaudete

donde es más importante, y por último las aceitunas jabonosas (*Gloesporium olivarum* Alm), que aparecen esporádicamente en el caso de Alcaudete. Se desarrolló con muy poca intensidad en el resto de las zonas debido, como posteriormente veremos, a que en los últimos años no se dan las circunstancias climatológicas que contribuyen a su desarrollo.

Las plagas que afectan al olivo ordenadas según la mayor intensidad y la mayor área atacada son:

- Polilla del olivo (*Prays oleae* Bern.), que perjudica de manera muy similar a

Cuadro 6.—Agencia de Extensión Agraria de Castro del Río

	ENFERMEDADES			PLAGAS
	REPILO	TUBERCULOSIS	AC. JABONOSAS	POLILLA
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
P.	▲	▲	▲	▲
V.				
H.	▲	▲	▲	▲
Pi.	▲		▲	▲
G.		▲		
Ca.				
Co.				

	PLAGAS			
	MOSCA	BARRENILLO	C. TIZNE	C. VIOLETA
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
P.	▲	▲	▲	
V.				
H.	▲	▲	▲	
Pi.	▲	▲	▲	
G.				
Ca.				
Co.				

Variedad: P. Picual. V. Verdial. H. Hojiblanco. Pi. Picudo. G. Gordal. Ca. Carrasqueño. Co. Comezuelo.

• Conchilla violeta del olivo (*Parlatoria oleae* Oliv.), sólo incide con una mínima intensidad a la Comarca de Alcaudete y en algunos años. En el resto de las áreas consultadas la incidencia es nula o despreciable. Como excepción en el área comarcal de Priego de Córdoba algunos años se ha producido debido a la climatología favorable).

En resumen la enfermedad más grave y de mayor importancia es el repilo. En el caso de las plagas, la de mayor importancia y gravedad (en cuanto a extensión e intensidad), la comparten el prays o polilla del

olivo y la mosca del olivo; esta última por sus efectos directos sobre la calidad del aceite.

2. Hace 15-20 años que se tuvo conocimiento por primera vez de la enfermedad denominada Verticilosis («el primer caso se apreció en unos terrenos que habían sido de regadío anteriormente. Aunque después esta enfermedad apareció indistintamente en otros terrenos y situaciones con irregular distribución, MORENO, 1994). Cabe destacar que mientras que los efectos negativos que las enfermedades anteriormente mencionadas han sido cada año me-

Estos resultados son análogos a los de la Comarca de Cabra, si bien en ésta sólo existen las variedades picual y hojiblanco.

3.2. Las fuentes de información de Priego de Córdoba y Alcalá La Real no han facilitado datos al respecto.

3.3. En la Comarca de Castro del Río podemos encontrar tres variedades: picual, hojiblanco y picudo.

En cuanto a enfermedades las variedades picual y hojiblanca presentan una resistencia similar siendo ésta bastante elevada, mientras que la menos resistente (escasa) es la variedad picudo.

En cuanto a las plagas existe menor diferencia entre las distintas variedades si bien la picual y hojiblanco muestra una mayor fortaleza que el picudo.

3.4. Por último, en la Comarca de Alcaudete es donde existen mayor número de variedades, siendo las siguientes: picual, hojiblanco, gordal, carrasqueño y cornezuelo.

En cuanto a las enfermedades, el orden de resistencia de mayor a menor, al repilo y las verrugas es: picual, hojiblanco, gordal, carrasqueño y cornezuelo, siendo pequeña la diferencia si bien la mayor resistencia es a las verrugas.

En cuanto a las plagas, las variedades carrasqueño y cornezuelo son las más fuertes a la conchilla de la tizne y a la polilla. Las demás variedades son más sensibles. Todas las variedades presentan una resistencia similar a la mosca del olivo y al barrenillo.

Por último hay que destacar que esta es la única Comarca donde el olivo se ve afectado por la conchilla violeta, siendo las variedades picual y hojiblanco las menos afectadas seguidas muy de cerca de las variedades verdial y cornezuelo, y por último las más dañadas son las variedades verdial y gordal.

4. Los síntomas de cada enfermedad y/o plaga así como los daños que produce sobre el olivo son los siguientes (DE ANDRÉS, F., 1991. Agencias Comarcales de Extensión Agraria. Conocimiento directo).

Enfermedades

– Repilo (*Cycloconium oleaginum* Cast.). Se manifiesta por la aparición de manchas circulares concéntricas de tamaño variable, con distintas tonalidades; por este aspecto es por lo que se le conoce también como «ojo de gallo». Cuando el ataque es muy intenso las hojas acaban por caer y las ramas aparecen peladas, de ahí el nombre de Repilo.

– Tuberculosis (*Pseudomonas savastanoi* Stevens). También conocida como Verruga o Roña. Se manifiesta principalmente por la aparición de ramas, normalmente las más jóvenes, que se secan por lo que resultan improductivas con la consecuente disminución de la producción de la planta. No afecta a los frutos y flores. En los últimos años debido a temperaturas templadas los daños han disminuido.

– Aceitunas jabonosas (*Gloesporium olivarum* Alm). Aparecen en el fruto manchas ocres aceitosas. Los daños causados son variados: la deshidratación de los frutos enfermos que acaban por caer, lo cual provoca la pérdida de calidad del aceite al aumentar la acidez y la coloración de éstos. Debido a los últimos otoños secos, desgraciadamente de cara a la producción, los daños han sido menores que en otoños húmedos.

– Verticilosis (*Verticillium dahliae*). Se manifiesta principalmente sobre las ramas las cuales se van secando de arriba hacia abajo y afectando a todo el pie. Esta enfermedad tiene lugar principalmente en plantaciones jóvenes.

Plagas

– Polilla del olivo (*Prays oleae* Bern.). Los daños que produce este insecto actualmente son los más graves y preocupantes. Esto se debe principalmente a que durante el recimiento y desarrollo del insecto, presenta tres generaciones que pueden causar daños. Los producidos por la última (los más importantes al provocar la caída del fruto con la posterior alteración de la calidad del acei-

te) pueden minimizarse si se ha actuado de forma adecuada para destruir las generaciones anteriores.

– Mosca del olivo (*Dacus oleae Rossi*). Este insecto ataca al fruto abriendo galerías en su interior terminando por caer prematuramente al suelo con las posteriores consecuencias sobre el aceite.

– Conchilla de la Tizne (*Saissetia oleae*). Se manifiesta por la observación de costras negruzcas sobre las partes atacadas. A los daños directos consistentes en la depresión vegetativa del árbol hay que sumar los indirectos debidos a la emisión de un líquido azucarado «melazo» el cual es apetecido por otros insectos con lo cual se desarrollan otras plagas.

– Barrenillo (*Phloeotribus scarabaeoides Bern.*). Ataca las ramas jóvenes las cuales se secan y caen, debilitando el árbol y produciéndose una disminución en la producción. Esto no ocurre en árboles vigorosos y en condiciones fisiológicas normales.

5. Las medidas que el agricultor ha adoptado para luchar y combatir estas enfermedades y plagas han consistido en los tratamientos siguientes:

Enfermedades

– Repilo. Utilizan fungicidas cúpricos y soluciones de cobre en los anteriores, mediante aplicaciones foliares que llevan a cabo al final del verano o al final del invierno. Se han producido episodios aislados de fitotoxicidad por empleo de dosis excesivas. También realizan podas selectivas con el fin de evitar la formación de copas espesas mal ventiladas favoreciendo así la aireación y evitando la condensación del agua libre (TRAPERO, A., 1994).

– Tuberculosis. Para combatir esta enfermedad no se usan productos químicos sino que se llevan a cabo medidas preventivas como:

- Si se producen precipitaciones durante la recolección se interrumpe hasta que se

seca el árbol, o también se podan y posteriormente se queman las ramas afectadas.

– Aceitunas jabonosas. Se utilizan tratamientos similares a los utilizados para combatir el repilo.

– Verticilosis. Moderan el uso de fertilizantes nitrogenados y el riego, para evitar crecimientos vegetativos acelerados.

Un hecho frecuente es que las enfermedades se propagan de unas parcelas infectadas a otras que no lo estaban por el uso de aporos de unas explotaciones a otras.

Una medida preventiva que sí suelen llevar a cabo consiste en utilizar plantas sanas en las nuevas explotaciones.

Plagas

– Polilla del olivo. Utiliza productos en espolvoreo (después de la apertura de las flores) o en pulverización (antes) como dimetoato, rogor, formotión, malatión,... para combatir principalmente la segunda generación que es la que va a atacar las flores condicionando la formación del fruto, y determinando la producción.

– Mosca del olivo. Esta plaga es la más controlada por su efecto sobre la calidad del aceite obtenido posteriormente. Su control se lleva a cabo mediante un sistema de «control Integrado de plagas» por lo que cuando es necesario se realiza una pulverización aérea desde avioneta con dimetoato (producto muy poco soluble en el aceite). La alteración del aceite llegó en épocas pasadas a ser tan importante que dicho sistema fue el resultado del establecimiento del «Programa de mejora de la calidad de la producción del aceite de oliva», que elaboró la Comunidad Europea.

– Conchilla de la tizne. Las altas temperaturas del verano, como ocurre en los últimos años, han controlado la plaga. «La utilización masiva de plaguicida sin orden ni concierto hizo desaparecer los enemigos naturales de este insecto, y algunos años por la climatología», «... estos insectos se han desarrollado con cierta intensidad» según Mo-

reno, F. Se aplican plaguicidas para combatirlos.

– Barrenillo. Se retiran los restos de poda del olivo y se queman. También se colocan en algunos olivos ramas «cebo» para controlar la plaga. Cuando es absolutamente necesario se procede a la pulverización del árbol con dimetoato o productos similares.

6. Nos es imposible exponer resultados sobre el porcentaje de pérdida del total de la cosecha provocada por cada plaga y/o enfermedad, debido a que las Agencias de Extensión Agraria no disponen de esta información.

Con el presente trabajo, aunque breve y resumido, hemos pretendido dar una visión globalizadora de las enfermedades y plagas que afectan a las plantaciones de olivar de la zona objeto de estudio.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de los Agentes de Extensión Agraria consultados, especialmente al Director de la Agencia de Baena, Don Florencio Moreno.

ABSTRACT

CUESTA AGUILAR, M.ª J. y DELGADO CUENCA, A., 1995: Aproximación a las afecciones (plagas y enfermedades) del olivo cultivado, *Olea Europaea sativa*, en el Subbético. *Bol. San. Veg. Plagas*, **21**(4): 539-550.

This paper is a short synthesis of our research on plagues and illness of olives tree in the Guadajoz river area (Jaén and Córdoba Spanish provinces).

Key words: Pest, olives tree, Guadajoz river.

REFERENCIAS

DE ANDRÉS CANTERO, F., 1991: *Enfermedades y Plagas del olivo*. Ed. Riquelme y Vargas, S.L. Jaén.

TRAPERO CASAS, A., 1994: «El repilo del olivo». *Revista Agricultura*, n.º septiembre 1994. pp. 788-790.

(Aceptado para su publicación: 27 marzo 1995)