



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
U R U G U A Y



**MANUAL PARA LA  
IDENTIFICACIÓN DE LAS  
PRINCIPALES ENFERMEDADES Y  
PLAGAS DEL OLIVO**





# INTEGRACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIA

Ing. Agr., MSc., PhD. Álvaro Roel – Presidente  
D.M.T.V., PhD. José Luis Repetto – Vicepresidente



MINISTERIO DE GANADERÍA  
AGRICULTURA Y PESCA  
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

---

D.M.V. Álvaro Bentancur  
D.M.V., MSc. Pablo Zerbino



---

Ing. Agr. Joaquín Mangado  
Ing. Agr. Pablo Gorriti





**inia**

**FACULTAD DE  
AGRONOMÍA**  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Título: Manual para la identificación de las principales enfermedades y plagas del olivo

ISBN: 978-9974-38-358-6

ISSN: 1510-7396

Depósito legal: 363.329

Impreso en Imprenta Express, (Av. del Libertador 1625. Montevideo, Uruguay)

# MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PLAGAS DEL OLIVO

Carolina Leoni<sup>1</sup>

Paula Conde<sup>1</sup>

Jorge Paullier<sup>2</sup>

María José Montelongo<sup>3</sup>

Pedro Mondino<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola -  
Fitopatología - INIA Las Brujas

<sup>2</sup>Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola -  
Entomología - INIA Las Brujas

<sup>3</sup>Cátedra de Fitopatología - Departamento de Protección Vegetal -  
Facultad de Agronomía - Universidad de la República



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	8
Momentos de monitoreo.....	9
ENFERMEDADES	
Repilo.....	12
Emplomado.....	14
Fumagina.....	16
Aceituna jabonosa.....	18
Tuberculosis.....	20
Lesiones en madera.....	22
Podredumbre de cuello y raíz.....	24
Verticilosis.....	26
PLAGAS	
Cochinilla "H" o negra.....	30
Cocinilla blanca.....	32
Cochinilla roja australiana.....	32
Polilla de las brotaciones.....	34
Taladrillo de las ramas.....	36
DAÑOS ABIÓTICOS	
Mancha blanca.....	40
Mala polinización (zofairones).....	40
Daño de frío.....	42
Asfixia radicular.....	42
Desequilibrios nutricionales.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46



# INTRODUCCIÓN

La olivicultura en el Uruguay ha experimentado un importante desarrollo, alcanzando las 10 mil hectáreas, siendo su principal destino la industrialización para la producción de aceite. A partir del 2003, tanto en INIA como en la Clínica de Diagnóstico de Enfermedades de la Facultad de Agronomía, se iniciaron trabajos tendientes a identificar las principales limitantes sanitarias del cultivo, tanto en plantaciones jóvenes como adultas.

Debido a nuestras condiciones agroecológicas de alta pluviometría y humedad relativa ambiente, los principales problemas sanitarios son ocasionados por hongos y bacterias. Las plagas, contrariamente a lo que ocurre en las regiones olivícolas mediterráneas de veranos secos y luminosos, tienen una importancia relativa menor.

Este manual presenta un enfoque práctico de campo. Busca contribuir al manejo sanitario de los olivares, acercando elementos para reconocer las principales enfermedades, plagas y problemas abióticos de posible ocurrencia en los montes de olivos nacionales, basados en los registros generados durante los últimos años. Asimismo, se mencionan orientaciones para el monitoreo y recomendaciones de manejo, enfatizando las medidas de control cultural.



## Momentos más importantes de monitoreo de las principales enfermedades y plagas del olivo.





**inia**





Repilo

Emplomado

Fumagina

Aceituna Jabonosa

Tuberculosis

Lesiones en madera

Podredumbre de cuello y raíz

Verticilosis

# ENFERMEDADES





# REPILO

## *Fusicladium oleagineum*

Junto al Emplomado, constituyen las principales enfermedades foliares del olivo. Ocasiona importantes defoliaciones, las cuales debilitan progresivamente a la planta y disminuyen su productividad.

### Síntomas

En la cara superior de las hojas se aprecian manchas circulares, marrón oscuras de tamaño variable, con el centro verdoso y en ocasiones bordes amarillentos. El color oscuro de las manchas se debe a las esporas del hongo. Las lesiones viejas suelen presentar una coloración blanquecina debido a la separación de la cutícula del resto del tejido. En el envés de las hojas se observan zonas ennegrecidas discontinuas a lo largo del nervio central. Como consecuencia de las lesiones foliares, las hojas se vuelven cloróticas y eventualmente caen.

### Monitoreo

La primavera y el otoño son las épocas de mayor incidencia. Los síntomas se pueden manifestar en todas las hojas, pero es más probable encontrarlos en las hojas de las ramas inferiores. Se distribuye en forma generalizada en el monte.

### Recomendaciones de manejo

- Mediante la poda, favorecer la ventilación de los árboles para reducir la humedad en la planta.
- Ante la presencia del patógeno, realizar aplicaciones preventivas (pre-lluvia) con productos cúpricos.

Repilo, síntoma inicial en hoja



Repilo, síntoma avanzado en hoja



Defoliación como consecuencia de un ataque severo de Repilo



Repilo



# EMPLOMADO

## *Pseudocercospora cladosporioides*

Es una de las dos principales enfermedades foliares del olivo. Ocasiona importantes defoliaciones, las cuales debilitan progresivamente a la planta y disminuyen su productividad.

### Síntomas

Los síntomas consisten en manchas cloróticas, amarillentas, algunas de las cuales posteriormente se necrosan. En el envés de las hojas, las manchas son difusas, pulverulentas y de color grisáceo o plumizo, debido a las estructuras reproductivas del hongo, que le dan nombre a la enfermedad. En ataques severos se observa defoliación.

### Monitoreo

La primavera y el otoño son las épocas de mayor incidencia. Los síntomas se pueden manifestar en todas las hojas, pero es más probable encontrarlos en las hojas de las ramas inferiores. Se distribuye en forma generalizada en el monte.

### Recomendaciones de manejo

- Mediante la poda, favorecer la ventilación de los árboles para reducir la humedad en la planta.
- Ante la presencia del patógeno, realizar aplicaciones preventivas (pre-lluvia) con productos cúpricos.



Síntoma avanzado: lesiones necróticas y amarillamiento



Síntoma en el envés de las hojas:  
mancha difusa, pulverulenta y grisácea



Vista del follaje afectado por Emplomado

Emplomado





# FUMAGINA

*Capnodium, Limacinula y Aureobasidium*

Es una enfermedad secundaria, asociada a la presencia de insectos picosuctores (cochinillas) en la planta. Puede ocasionar importantes daños, como reducción del vigor de las plantas, disminución de los rendimientos y una reducción de calidad de los frutos, todos ellos debido a una reducción de capacidad fotosintética.

## Síntomas

Esta enfermedad no produce síntomas propiamente dichos. Sobre la superficie de hojas, ramas y frutos se observa una capa superficial de aspecto similar al hollín, que se desprende con facilidad al frotar con el dedo la zona afectada. Esta capa está constituida por el micelio y las esporas de los hongos saprófitas (no parásitos) que se alimentan de las secreciones azucaradas liberadas por los insectos, generalmente por la cochinilla "H" (*Saissetia oleae*).

## Monitoreo

Los síntomas se observan en todas las partes de la planta, principalmente en zonas con mala ventilación. La distribución de la fumagina acompaña la distribución de la cochinilla, la cual se inicia en focos y luego puede llegar a generalizarse en todo el monte.

## Recomendaciones de manejo

- Mantener controlada la cochinilla "H".
- Mediante la poda, favorecer la ventilación de los árboles para reducir la humedad en la planta.
- Evitar desequilibrios nutricionales, principalmente de nitrógeno ya que favorecen la presencia de insectos.





Rama con Fumagina





# ACEITUNA JABONOSA

*Colletotrichum* spp.

Es la principal enfermedad del olivo en Uruguay, especialmente en temporadas con excesos de lluvias. Ocasiona podredumbre de frutos y desecación de hojas y ramas. El aceite elaborado con frutos afectados presenta alteraciones en el color, elevada acidez y mala calidad organoléptica.

## Síntomas

Los síntomas más notorios se dan en frutos. Al inicio se observan lesiones redondeadas, deprimidas, con coloración parda, que crecen y pueden fusionarse, dando lugar a una podredumbre parcial o total de los frutos. En condiciones de alta humedad, se observan círculos concéntricos sobre las lesiones (cuerpos fructíferos del hongo denominados acérvulos) que producen una sustancia de aspecto gelatinoso de color salmón-pardo constituida por los conidios del hongo. Finalmente, los frutos se momifican y permanecen en el árbol.

Bajo condiciones muy favorables al desarrollo de la enfermedad se observan hojas con amarillamiento y / o manchas necróticas marrones que se inician desde los bordes, en las cuales se pueden ver unas puntuaciones negras que son las estructuras del hongo (acérvulos), y hacia el verano las hojas caen. También se puede observar desecamiento y muerte de ramas jóvenes y ramilletes florales.

## Monitoreo

Esta enfermedad se distribuye en focos en el monte. En invierno se debe recorrer el monte en busca de frutos momificados, pues son la fuente de inóculo (focos) para la siguiente temporada. Entre enero y cosecha se debe observar la presencia de frutos con podredumbres, especialmente en los focos previamente identificados.



Fruto con síntoma de podredumbre y fructificación del hongo (coloración salmón-pardo)



Fruto con podredumbre

## Recomendaciones de manejo

- Eliminar los frutos momificados de las plantas y del suelo para disminuir fuentes de inóculo.
- Mediante la poda, favorecer la ventilación de los árboles para reducir la humedad en la planta.
- Adelantar la cosecha ante la presencia de frutos con síntomas, especialmente en variedades muy susceptibles.



# TUBERCULOSIS

*Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*

La tuberculosis está distribuida en todas las regiones olivícolas del mundo. En Uruguay no se han observado síntomas en montes jóvenes, pero sí en aquellos de más de 50 años de edad. Los árboles afectados presentan menor vigor y reducción del crecimiento.

## Síntomas

En brotes, ramas y troncos se observan tumores o agallas redondeadas. Las agallas jóvenes son de color verdoso o marrón claro e internamente presentan una apariencia esponjosa de consistencia acuosa, y se observan principalmente en primavera. A medida que envejecen, éstas se tornan más oscuras y rugosas y su interior suele estar hueco.

## Monitoreo

Recorrer los montes en busca de plantas con presencia de tumores. La distribución puede ser en plantas aisladas o en focos.

## Recomendaciones de manejo

- Iniciar las plantaciones con material sano.
- Podar las ramas afectadas. Realizar la poda con tiempo seco y desinfectar las herramientas luego de podar las plantas afectadas.
- Realizar aplicaciones con productos cúpricos al finalizar la poda, al finalizar la cosecha y/o ante una situación de riesgo de heladas o granizo, para proteger las zonas de infección (heridas, cortes de poda).



Agallas o tumores sobre ramas jóvenes



Detalle de tumor viejo (oscuro) y tumor nuevo (claro) sobre el tronco principal



# LESIONES EN MADERA

## Familia Botryosphaeriaceae

Presentan una baja incidencia y en Uruguay están ocasionados principalmente por hongos de la familia Botryosphaeriaceae. Provocan un debilitamiento de la planta y pueden causar la muerte de los órganos afectados. En plantaciones nuevas, el principal daño es el retraso en la formación de la planta y la entrada en producción del monte.

### Síntomas

En la madera se producen lesiones necróticas a partir de heridas, generalmente de poda. Estas lesiones avanzan en ambos sentidos en la rama y profundizan pudiendo anillarla, provocando su muerte. El corte transversal de la zona afectada permite visualizar el tejido afectado de un color marrón-rojizo, existiendo un claro contraste entre el tejido sano y enfermo. Exteriormente es posible encontrar puntuaciones negras correspondientes a estructuras reproductivas del hongo (picnidios).

### Monitoreo

Recorrer los montes en busca de plantas con presencia de ramas debilitadas y con síntomas de desecamiento.

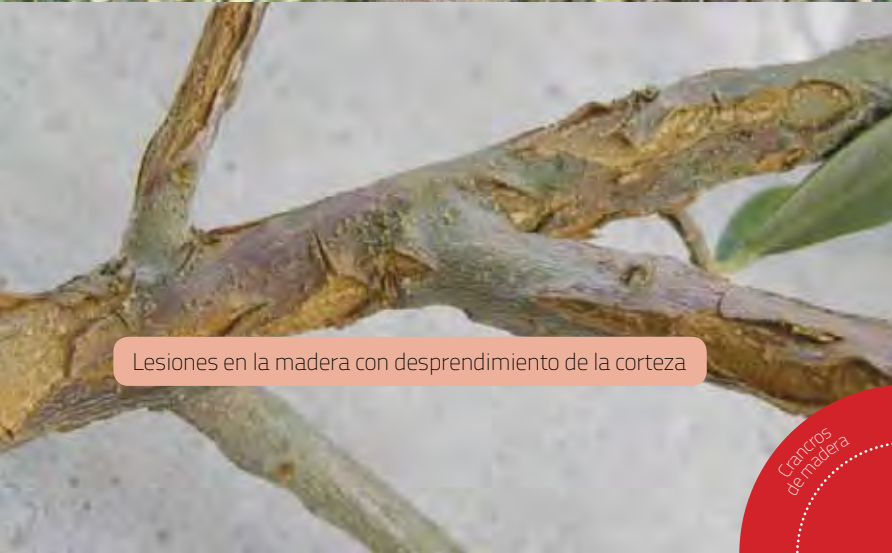
### Recomendaciones de manejo

- El principal objetivo del manejo consiste en minimizar el estrés de las plantas mediante fertilización y riego balanceados y minimizando la producción de heridas.
- Podar y retirar las ramas afectadas y quemarlas fuera del monte para reducir el inóculo.





Decoloración en el tronco



Lesiones en la madera con desprendimiento de la corteza



# PODREDUMBRE DE CUELLO Y RAÍZ

*Phytophthora* spp.

Diversos patógenos pueden ocasionar enfermedades radiculares (*Phytophthora* spp., *Pythium* spp., *Verticillium dahliae*, *Fusarium* spp.). Al presentar síntomas inespecíficos, requieren la confirmación del diagnóstico mediante el aislamiento e identificación del patógeno.

La podredumbre de cuello y raíces ocasionada por *Phytophthora* spp. es importante en olivares jóvenes asociada a plantaciones en suelos arcillosos, con mal drenaje y que sufren anegamiento. Puede terminar matando la planta en pocas semanas.

## Síntomas

Los síntomas aéreos son inespecíficos y generalizados en la planta: desecación de hojas y brotes, amarillamiento y defoliación. No se observan brotaciones de chupones o "varetas" en el tronco, síntoma característico en los olivos afectados de verticilosis. A nivel de cuello se observa una coloración pardo-rojiza oscura, asociada a necrosis de la corteza y el xilema. Los síntomas radiculares se caracterizan por una necrosis del tejido cortical de las raicillas absorbentes. El tejido afectado se desprende con facilidad, y las raicillas adquieren un aspecto "descascarillado" o "pelado".

## Monitoreo

Recorrer las zonas bajas y / o con mal drenaje para identificar plantas afectadas. Las plantas enfermas se distribuyen en forma aislada o en pequeños grupos.

## Recomendaciones de manejo

- Realizar todas las medidas culturales que disminuyan los riesgos de anegamiento (sistematización de los montes, drenajes, etc.).





Raíces afectadas por *Phytophthora* spp.  
Se observa el desprendimiento de la corteza de la raíz

Podredumbre de cuello y raíz



# VERTICILLOSIS

## *Verticillium dahliae*

Es una de las principales enfermedades a nivel mundial, pero **aún no ha sido reportada en Uruguay**. Ocasiona reducción del crecimiento y de la producción, y puede terminar con la muerte de la planta.

### Síntomas

“Muerte rápida” de las ramas o de la planta. Se inicia con una pérdida del color verde intenso de las hojas en los extremos de las ramas, que evolucionan a marrón claro y se curvan hacia dentro, permaneciendo adheridas a las ramas.


“Decaimiento lento”. Se caracteriza por una severa defoliación de sectores de la planta, asociados a la momificación y muerte de las inflorescencias. En los extremos distales de las ramas quedan adheridas algunas hojas verdes. La madera adquiere una coloración púrpura, con lesiones necróticas ligeramente hundidas, que se corresponden con el xilema afectado.

### Monitoreo

Las plantas con síntomas se observan en el monte de forma aislada, tanto en plantas jóvenes como adultas.

### Recomendaciones de manejo

- Iniciar las plantaciones con plantas sanas.
- Realizar fertilización y riego balanceados.
- Podar y quemar fuera del monte las ramas afectadas, para evitar la dispersión del inóculo.



Planta con síntomas similares  
a Verticilosis.  
No se ha detectado la presencia del  
patógeno en Uruguay

Verticilosis



**INIA**







Cochinilla "H"

Cochinilla blanca

Cochinilla roja australiana

Polilla de las brotaciones

Taladrillo de las ramas

# PLAGAS





# COCHINILLA "H" O NEGRA

*Saissetia oleae*

Ocasiona daños directos e indirectos. Los daños directos se manifiestan en una reducción del vigor y de la producción por la succión de savia y nutrientes. Los daños indirectos están asociados a la fumagina.

## Descripción y desarrollo estacional

Las hembras adultas miden 4 mm, presentan un escudo marrón oscuro o negro, como medio grano de pimienta, con relieve o quillas con forma de letra hache. Debajo del escudo se observan los huevos, de 0,2-0,3 mm y coloración rojiza. Las ninfas migratorias se ven en ramitas y en la base de las hojas, son de forma oval, aplanada, amarillentas y miden 0,5 a 2,0 mm. Al fijarse, adquieren un color marrón claro, son convexas, con quillas marcadas y apariencia gomosa. Presentan dos generaciones por año. La mayor puesta de huevos y emergencia de ninfas migratorias se observa en diciembre-febrero y junio-agosto.

## Monitoreo

Realizar recorridas periódicas del monte para identificar las plantas afectadas, detectar la presencia de control biológico natural (presencia de orificios en los escudos) y decidir el momento de control químico.

## Recomendaciones de manejo

- Fomentar el control biológico por parasitoides y depredadores, minimizando las aplicaciones de insecticidas.
- Mediante la poda, favorecer la aireación e iluminación de la planta, lo cual contribuye con la mortalidad por mayor exposición al calor y desecación.
- Mantener una fertilización equilibrada sin excesos de nitrógeno.
- Ante la presencia de la plaga, realizar aplicaciones de aceite mineral (reforzado con insecticida en ataques severos) solamente a la planta afectada. Realizar las aplicaciones en diciembre-febrero y junio-agosto al constatar el inicio de la emergencia de las ninfas.



Cochinilla "H" sobre rama



Cochinilla "H" con huevos



# COCHINILLA BLANCA

*Aspidiotus nerii*

La cochinilla blanca se localiza principalmente sobre ramas y hojas. La hembra adulta posee un escudo de color gris-claro y circular de 2 mm de diámetro. El macho adulto posee un escudo de forma oval de 1,5 mm de largo y de color blanquecino.



# COCHINILLA ROJA AUSTRALIANA

*Aonidiella aurantii*

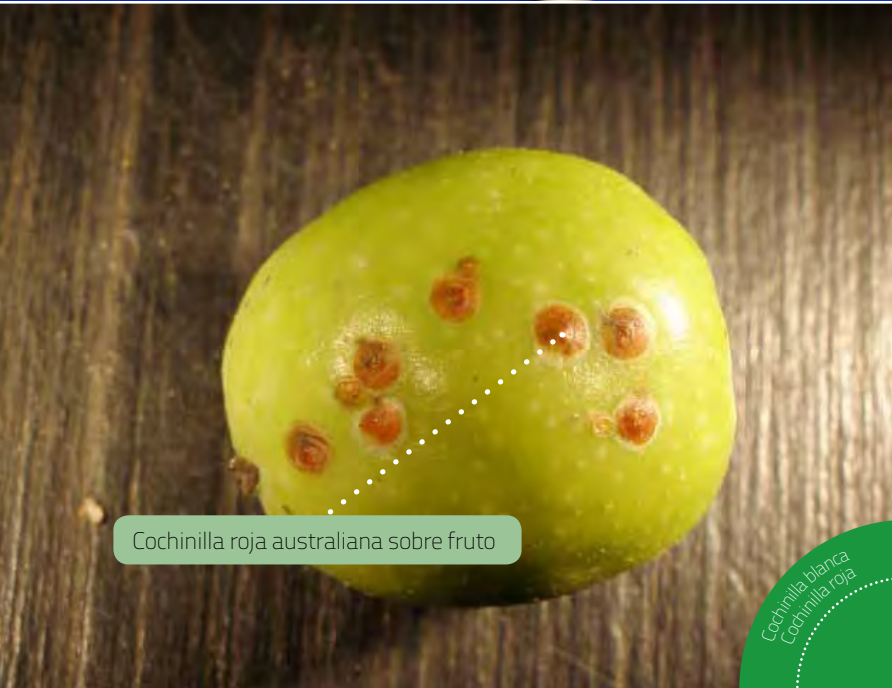
Al igual que la cochinilla blanca, es una plaga secundaria del olivo, que esporádicamente alcanza niveles capaces de causar daño.

La cochinilla roja australiana se instala en hojas, ramas y frutos. La hembra adulta del insecto presenta un escudo de coloración rojiza, circular de 1,5 a 2 mm de diámetro.





Cochinilla blanca sobre rama de olivo



Cochinilla roja australiana sobre fruto

Cochinilla blanca  
Cochinilla roja



# POLILLA DE LAS BROTACIONES

*Palpita forficifera*

Los daños más importantes se dan en plantas de vivero, plantaciones jóvenes y plantas reinjertadas. Las larvas se alimentan sobre las brotaciones nuevas, resultando en un menor crecimiento de la planta y disminución del área foliar. Ocasionalmente dañan las aceitunas.

## Descripción y desarrollo estacional

La mariposa es de color blanco nacarado y mide de 25-30 mm con las alas extendidas. Coloca huevos en las hojas. Las larvas miden 2 cm, son de color verde con puntuaciones y cabeza marrón. Empupa formando una tela en hojas y debajo de la corteza.

Las primeras mariposas se observan a inicios de primavera, y en verano y otoño es común observarlas en vuelo. Las larvas se observan desde fines de primavera a mediados de otoño.

## Monitoreo

Revisar plantas semanalmente en primavera y hasta otoño para detectar la plaga o el daño.

## Recomendaciones de manejo

- En plantas jóvenes tomar medidas de control químico al detectar daños en brotes y mantenerlos protegidos. Evitar plaguicidas de amplio espectro y tóxicos para enemigos naturales.
- En árboles adultos la decisión de control depende de la constatación de daños en brotes productivos o en frutos.



Daño en brotes



Larva de *P. forficifera*



Mariposa de *P. forficifera*



# TALADRILLO DE LAS RAMAS

*Hylesinus oleiperda* / *Phloeotribus scarabaeoides*

Los daños consisten en muerte de ramas y ramitas, ocasionados por adultos y larvas que se alimentan de la madera. El insecto labra galerías por debajo de la corteza, y las ramitas afectadas presentan orificios de salida del insecto y puntas secas. Los daños se observan principalmente en plantas poco vigorosas, debilitadas o decadentes.

## Descripción y desarrollo estacional

El adulto es un cascarudo negro, ovalado de 3 mm de largo. *H. oleiperda* posee antenas en forma de cono mientras que las antenas de *P. scarabaeoides* tienen forma de tridente. Las larvas son blancuecinas, sin patas y miden 4 mm de largo.

Probablemente ocurren una o dos generaciones anuales en nuestro país. El taladrillo perfora la rama y pone huevos debajo de la corteza.

## Monitoreo

Inspeccionar las plantas en busca de ramas con daños.

## Recomendaciones de manejo

- Por vivir dentro de galerías es difícil su control. De ser indispensable realizar control químico sobre plantas atacadas, en primavera-verano y al detectar la emergencia de los taladrillos.
- Retirar o destruir restos de poda y ramas atacadas.
- Implementar medidas de manejo tendientes a vigorizar la planta.



Puntas secas por taladrillo de las ramas



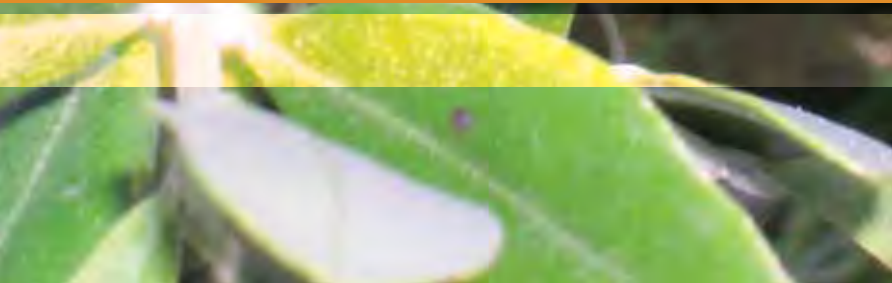
Taladrillo de las ramas *Hylesinus oleiperda*

Tal de las ramas





**INIA**





Mancha Blanca  
Mala polinización (zofairones)  
Daño de frío  
Asfixia radicular  
Desequilibrios nutricionales

# DAÑOS ABIÓTICOS





# MANCHA BLANCA

Es una sintomatología foliar que se manifiesta en plantas jóvenes. Bajo condiciones de alta humedad se observan manchas blanquecinas circulares, debidas a un levantamiento de la epidermis. Aún se desconocen las causas de este problema.



# MALA POLINIZACIÓN (ZOFIRONES)

En primaveras con condiciones adversas a la polinización (alta humedad relativa, baja luminosidad y abundantes lluvias) se observan alteraciones en el desarrollo de los frutos debido a fallas en la fecundación. Los frutos presentan pobre desarrollo no alcanzando el tamaño final esperado para la variedad. Estos frutos de menor tamaño se denominan zofairones.





Mancha blanca



Zofairones

Mancha Blanca  
Mala polinización



## DAÑO DE FRÍO

Se pueden observar atizonados de ramilletes florales y brotaciones nuevas, ramas y troncos con rajaduras en la corteza, como consecuencia de heladas severas. Se observa principalmente en zonas bajas y con mala circulación de aire (junto a cortinas).



## ASFIXIA RADICULAR

El olivo es muy sensible al exceso de humedad en el suelo, particularmente los árboles jóvenes. El exceso de humedad produce asfixia radicular, además de favorecer el desarrollo de podredumbres radiculares ocasionadas por patógenos de suelo, lo cual puede terminar en la muerte de plantas. Los síntomas iniciales de asfixia radicular son detención del crecimiento, amarillamiento foliar y defoliación. Como medida de manejo se recomienda evitar plantaciones en zonas propensas a encharcamiento o en suelos con mal drenaje.



A



B

Daños de frío: muerte de brotes (A) y daños en madera (B)



A



B

Anegamiento y asfixia radicular: planta con problemas de desarrollo incipientes (A) y planta muerta (B)

Daño de frío  
Asfixia Radicular



# DESEQUILIBRIOS NUTRICIONALES

Asociados a desequilibrios nutricionales se pueden observar hojas con coloraciones anormales (clorosis generalizada, clorosis terminal) y necrosis en el extremo terminal de las hojas. Ante estas sintomatologías es recomendable realizar análisis foliares y de suelo para definir un plan de manejo de la fertilización del olivar.





Decoloración de las hojas asociadas a desequilibrios nutricionales



Puntas secas asociadas a desequilibrios nutricionales

Desequilibrios  
nutricionales



# BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Civantos López-Villalta, M. 1999. Olive pest and disease management. Madrid, International Olive Oil Council. 207 p.

Conde, P. y Leoni, C. 2007. Enfermedades del olivo en Uruguay. En: Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola. Jornada de divulgación. Resultados experimentales en olivos, 5 octubre 2007, INIA Las Brujas. Canelones : INIA. p. 7-11. (Serie Actividades de Difusión; 512).

Conde, P., Montelongo, M.J., Leoni, C. 2013. Enfermedades del Olivo. En: Grompone, M.A. y Villamil, J. (Coord.). Aceites de oliva: de la planta al consumidor. Volumen 1. Montevideo : Hemisferio Sur e INIA. p. 183-194.

Montelongo, M.J., Silvera-Pérez, E., Alaniz, S., Scattolini, A. y González, P. 2010. Agentes bióticos asociados a síntomas en olivo (*Olea europea* L.) en Uruguay. En: Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola. Jornada de divulgación. Resultados Experimentales en Olivos, 29 octubre 2010, INIA Las Brujas. Canelones : INIA. p. 41. (Serie Actividades de Difusión; 626).

Montelongo, M.J., Hernández, L., Casanova, L., Alaniz, S. y Conde, P. 2011. Avances en el proyecto Caracterización de *Colletotrichum* spp. causante de la Aceituna Jabonosa en Uruguay. En: Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola. Resultados experimentales en olivos, 29 octubre 2011, INIA Salto Grande. Salto : INIA. p.9-13. (Serie Actividades de Difusión; 659).

Paullier, J. 2008. Plagas del olivo. En: Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola Jornada de difusión. Resultados Experimentales en Olivos, 21 octubre 2008, INIA Las Brujas. Canelones : INIA. p. 16-17. (Serie Actividades de Difusión; 555).

Paullier, J. 2013. Plagas del Olivo. En: Grompone, M.A. y Villamil, J. (Coord.). Aceites de oliva: de la planta al consumidor. Volumen 1. Montevideo : Hemisferio Sur e INIA. p. 169-181.

Trapero, A. y Blanco, M.A. 2008. Enfermedades. En: Barranco, D., Fernández-Escobar, R., Rallo, L. (Eds.). El cultivo del olivo. Madrid : Mundi-Prensa y Junta de Andalucía. p. 595-656.









Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
U R U G U A Y