

Características del olivo (*Olea europaea*)



Figura 1. Fruto de olivo (*Olea europaea*).

El cultivo de olivo es originario del Mediterráneo, con hojas perennes, de copa ancha y tronco grueso. El fruto (aceituna) es una drupa succulenta y muy oleosa, color verde (Figura 1) en un inicio y negro al madurar. Este cultivo es sensible a las heladas, algunas variedades pueden soportar hasta -10°C y las temperaturas mayores a 40°C son perjudiciales durante la floración. La capacidad del olivo para adaptarse a diferentes tipos de suelos es amplia y se desarrolla mejor en zonas con suelos profundos de buen drenaje con precipitaciones entre 600-800 mm por año. El olivo soporta la salinidad y niveles elevados de calcio (Sánchez *et al.*, 2001).

Importancia Económica

La producción mundial de olivo alcanza una media anual 19 millones de toneladas, donde el 90% se destinan a la obtención de aceite y 10% se consume procesada para aceituna de mesa (FAO, 2018). En México, los principales estados productores de este fruto son Baja California, Sonora y Tamaulipas. En 2016, se produjo un total de 21 mil toneladas de aceitunas, de los cuáles el 60% se destina para la producción de aceite (SAGARPA, 2018).

El aceite derivado del fruto de olivo se clasifica en diferentes tipos dependiendo de su calidad, siendo el máximo exponente el aceite de oliva virgen puesto que conserva inalterables sus componentes y las propiedades del fruto. La producción de aceituna para mesa, así como el aceite en nuestro país se destina principalmente a Estados Unidos debido a la alta demanda de este país, es uno de los principales importadores de estos productos (Zamora *et al.*, 2004). Por consiguiente, es de vital importancia producir frutos de alta calidad y dar un manejo adecuado al cultivo para evitar condiciones que favorezcan el desarrollo de enfermedades que propicien la reducción de la calidad del fruto y la producción total.

Problemas Fitosanitarios

Las enfermedades que se puedan presentar en el olivo, sin un monitoreo continuo pueden generar importantes pérdidas del fruto.

Repilo

(*Fusicladium oleagineum* = *Spilocaea oleagina*)

El repilo del olivo se ha considerado una de las enfermedades más importante, tanto por la extensión como por los daños que ocasiona en condiciones favorables para su desarrollo. Sumando a las pérdidas directas que genera en la planta se toma en cuenta el costo económico del tratamiento utilizado para su control. La principal consecuencia de los ataques de repilo es la defoliación intensa (Figura 2), por lo tanto, provoca debilitamiento de la planta y disminución de rendimiento (Trapero, 2007, Trapero *et al.*, 2010).



Figura 2. Defoliación por repilo (*Spilocaea oleagina*).

Al momento de identificar algún síntoma en una planta se recomienda:

- Tomar una muestra representativa del daño (hojas y/ fruto, por separado) *.
- Enviar la muestra vegetal al laboratorio para su análisis fitopatológico.

*En caso de presentarse síntomas en todo el árbol y si la altura lo permite (< 1 m), se recomienda él envío del árbol completo.

La correcta y oportuna identificación del patógeno permitirá realizar las medidas necesarias y toma de decisiones en un corto plazo, evitando la proliferación de la enfermedad, reduciendo el daño generado en el cultivo y evitar pérdidas.

Sintomatología

Las manchas generadas por el hongo del repilo (*Spilocaea oleagina*) son diferentes según la época del año en que se desarrolle y de las condiciones ambientales a las que se somete el cultivo, dependiendo también de la variedad de olivo.

Hojas

Las hojas de los árboles presentan manchas circulares marrón oscuro en el haz causadas por las esporas del hongo, estas manchas pueden ocupar el círculo completo o solo un anillo oscuro (Figura 3).



Figura 3. Daño por repilo en hoja de olivo

Haz

Las lesiones por repilo evolucionan conforme presentan anillos concéntricos amarillos, marrones y verdes (ojos de pavo real) (Figura 4). En verano las manchas pueden ser de tono plateado debido a que las lesiones ocurridas en primavera detuvieron su desarrollo antes de esporular a causa de temperaturas altas. En temperaturas bajas las manchas son pardas, pequeñas e irregulares con ligera esporulación (Roca *et al.*, 2007).

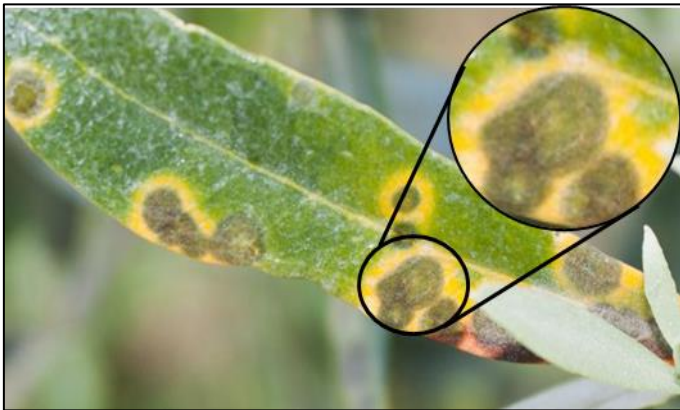


Figura 4. Daño por repilo en el haz de la hoja de olivo.

Envés

El repilo puede generar coloraciones oscuras sobre el nervio central. Las lesiones viejas presentan coloración blanquecina debido a la

separación de la cutícula del resto de la hoja (Figura 5), ya que se desarrolla debajo de está. En casos severos infecta el peciolo, pedúnculo del fruto y al fruto (Zamora, *et al.*, 2004, Trapero *et al.*, 2010).



Figura 5. Daño de repilo en el envés de la hoja de olivo (Turmo, 2011).

Fruto

Las manchas que se producen en el fruto son circulares y de aspecto aceitoso cuando la lesión es inicial, y marrones-oscuras con cierta depresión cuando la lesión es más vieja (Figura 6).

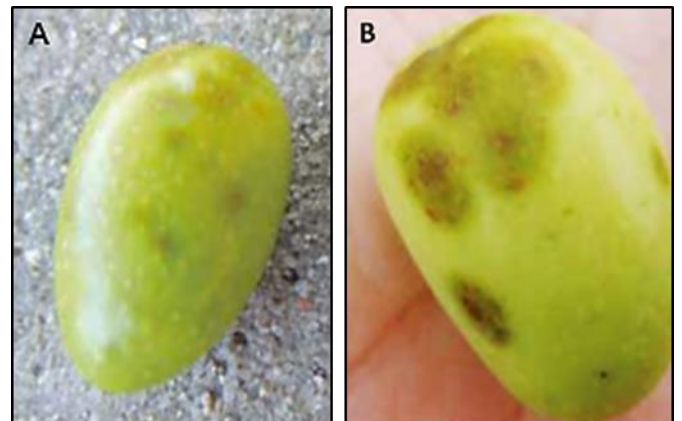


Figura 6. Daño inicial (A) y avanzado (B) en fruto del olivo (Trapero *et al.*, 2010).

El resultado de la infección del hongo se produce al momento de que las manchas se expanden y cubren una gran parte del tejido foliar. Este daño genera la defoliación durante la primavera, provoca el desecamiento de las inflorescencias e impide su abertura reduciendo la posibilidad de polinización. Asimismo, durante el invierno se presenta la caída de las hojas que disminuye la acumulación de horas frío para el desarrollo de las nuevas inflorescencias.

El hongo causante de la enfermedad *Fusicladium oleagineum* (*Spilocaea oleagina*) sobrevive durante el invierno y en condiciones desfavorables para su desarrollo en las hojas caídas y en las hojas afectadas que permanecen en el árbol. El periodo de incubación de este hongo para la aparición de los síntomas externos tiene una duración entre 5 a 15 semanas. La diseminación de este patógeno ocurre principalmente en los periodos de lluvia, el agua dispersa los conidios, provocando una infección descendente en el árbol, afectando principalmente las zonas bajas (Roca *et al.*, 2007; Trapero *et al.*, 2010).

Recomendaciones

1. Realizar podas selectivas para mejorar la aireación en el árbol, ya que la elevada humedad ambiental favorece el desarrollo del repilo del olivo.
2. Elegir de manera adecuada el marco de plantación para evitar copas densas y muy cercanas.

3. Evitar cualquier desbalance en la fertilización, ya que en estas condiciones la planta se vuelve más susceptible a los patógenos. Por ejemplo, el exceso de nitrógeno y falta de potasio y calcio favorecen la infección del hongo (*Spilocaea oleagina*).
4. Revisar que la planta reciba los nutrientes necesarios en cada una de las etapas. Este monitoreo se puede realizar mediante un análisis foliar.

Referencias

- FAO. 2018. Producción de aceituna. Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Martínez, M. 2012. Repilo. *Cycloconium oleagineum* Castagne. Biodiversidad. España.
- Roca L., F., J. R. Viruega, L. M. López D., J. Moral y A. Trapero C. 2007. Métodos culturales, químicos y biológicos de control del repilo. 2010. Dossier, Vida Rural. 304(2): 38-42.
- SAGARPA. 2018. Módulo Agrícola Estatal y Nacional. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta. Disponible en: <https://bit.ly/2MYdf24>. Fecha de consulta: 22/06/2018.
- Sánchez R., J. R., R. Ochoa B., F. Rodríguez C., J. Roque Z., C. Ortega R., H. Palacios F. y L. A. Carrillo T. 2001. El olivo, eco del Mediterráneo. Claridades Agropecuarias No. 94. 40 p.
- Trapero C., A. 2007. Estudios actuales en relación con su aplicación y alternativas de control. Dossier, Vida Rural. 303(1): 52-60.
- Trapero C., A., J. R. Viruega, L. M. López D., R. Segura, M. Alsalimiya, J. Moral y L. F. Roca. 2010. Repilo del olivo. Phytoma. pp.267-279.
- Turmo, F. 2011. *Cycloconium oleagineum* Castagne. Foto anverso hoja. Biodiversidad. España.
- Zamora A., M. A., F. Báñez S., C. Báñez S. y P. Alaminos G. 2004. Aceite de oliva: influencia y beneficios sobre algunas patologías. Medicina Interna. 21(3): 50-54.