



## Mancha Negra de los Cítricos

**No. 9**

### Director General

Mtro. Eduardo Ramírez Orona

### Director Técnico:

Mtro. Aldo León Canal

### Jefa de Planeación

Ing. Sonia Vizcarra Zúñiga

### Coordinador de Comunicación y Socialización de Riesgos

Dr. Juan Manuel Santamaría Gómez

### Unidad de Inteligencia Agroalimentaria de Jalisco

Lic. Jorge Antonio Escoto Asencio

### Nombre común

Mancha negra de los cítricos

### Hospedantes

Principalmente frutos cítricos, hojas y tallos

### Periodo de incubación

40 a 180 días

### Situación en México

Ausente

### Agentes causantes

*Phyllosticta citricarpa*

## Introducción

Esta enfermedad se manifiesta en regiones subtropicales con precipitaciones en verano, donde se observan relativamente altas temperaturas y humedad. Los picnidios o manchas negras se forman en las lesiones de hojas, frutos, ramas y hojas descompuestas en el suelo. La dispersión del hongo es por las salpicaduras de agua. La principal fuente de inóculo la constituyen las ascosporas que se forman en las hojarascas y son dispersadas por el viento y el agua. Para madurar necesitan mojarse y secarse alternativamente y esta maduración es mucho más rápida con temperaturas de 21 a 28 °C, no pueden formarse a temperaturas inferiores a 7 °C o superiores a 35 °C.

*Phyllosticta citricarpa*, fue descrita por primera vez en Nueva Gales del Sur, Australia en 1895 en naranja “valencia”. Posteriormente ha sido detectada en África, Asia y América. La enfermedad afecta diferentes órganos de la planta, en las hojas las lesiones son circulares, de 2 mm de diámetro, de color café; los síntomas en follaje son más comunes en limoneros que en naranjos. Todas las variedades son susceptibles a la enfermedad con excepción del naranjo agrio (*Citrus aurantium* L.).



**Ilustración 1.-** Cítricos enfermos con la mancha negra de los cítricos

## Síntomas clínicos

En frutos los síntomas inician como manchas o lesiones, con tamaño de 1-2 mm de diámetro, de color café rojizo. En frutos verdes las lesiones presentan un halo amarillo. Los síntomas son más frecuentes en las zonas más soleadas del. Las manchas suelen presentar márgenes de color café rojizo y el centro hundido, y adquieren una coloración café claro; los bordes se oscurecen y se forman en el tejido hundido, el cual puede profundizar la cáscara hasta 1-2 mm, sin afectar la parte comestible. Cuando el fruto pierde clorofila aparecen las manchas como pecas. Los frutos muestran diferentes tipos de síntomas, dependiendo las condiciones de temperatura y el estado de madurez del fruto. Los síntomas en frutos se clasifican en cuatro: mancha dura o negra, mancha pecosa, mancha virulenta y falsa melanosis.

### Mancha dura:

Aparece comúnmente desde inicios de la maduración, cuando la fruta comienza a cambiar de color. Las lesiones son aproximadamente circulares, de 2.5 a 3 mm de diámetro, presentan una zona central deprimida de color marrón claro, delimitada por un borde marrón oscuro sobresaliente. A menudo se observan en la zona clara pequeñas puntuaciones negras.

### Mancha pecosa:

Generalmente se observa en frutas maduras, luego del cambio de color de verde a amarillo o anaranjado y en postcosecha. Son pequeñas, de borde irregular o uniforme, levemente deprimidas, de color rosadas o rojizas. En el centro pueden aparecer puntos negros.

### Mancha virulenta:

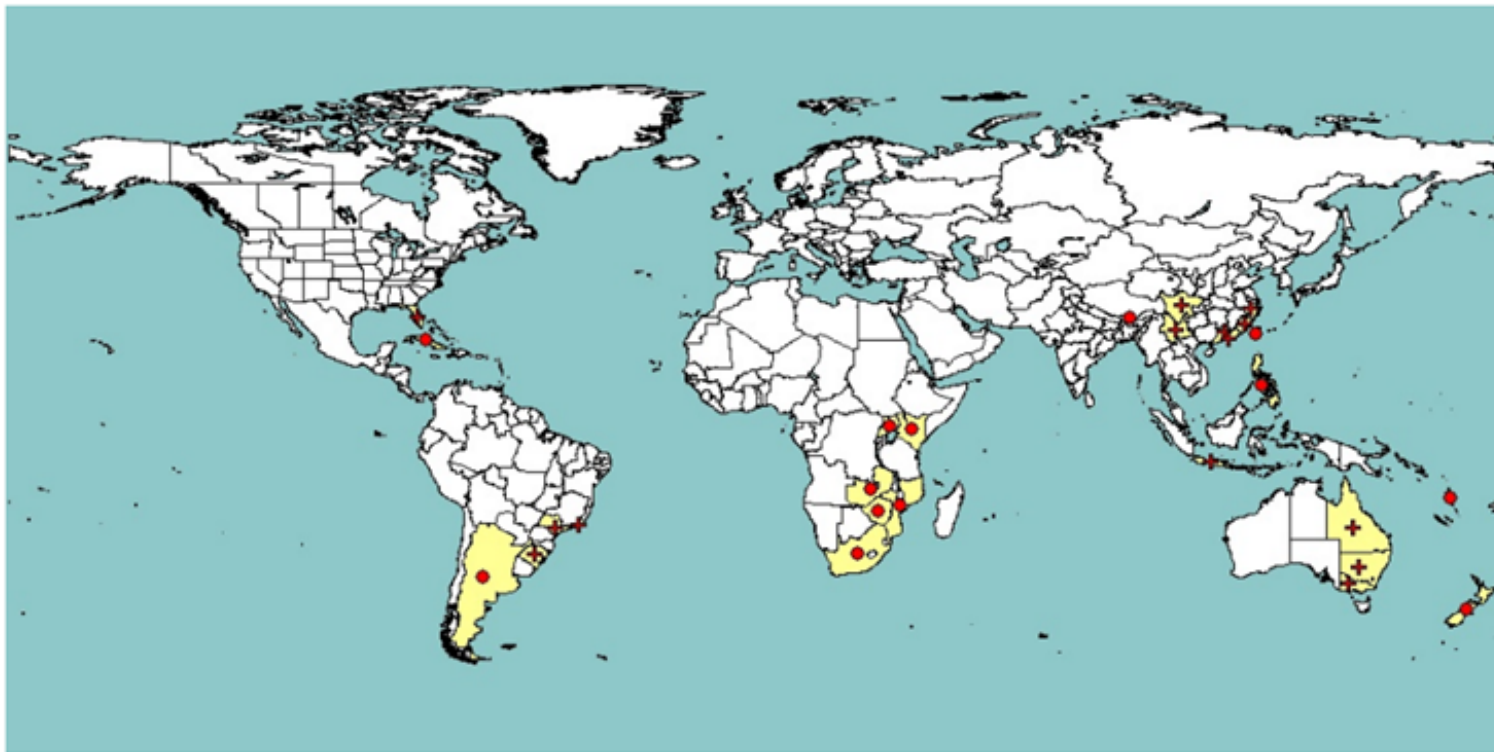
Aparece cuando los frutos están maduros. Puede manifestarse al final de la estación o después de la cosecha, durante el transporte y el almacenamiento. Son lesiones deprimidas, necróticas, marrones rojizos, de forma irregular.



Ilustración 2.- Ciclo biológico

## Distribución geográfica

Asia: Bután, China (Fujian, Guangdong, Guangxi, Hong Kong, Jiangsu, Sichuan, Yunnan, Zhejiang), India (Maharashtra), Indonesia (Java), Filipinas, Taiwán. África: Angola, Ghana, Kenia, Mozambique, Namibia, Nigeria, Sudáfrica, Uganda, Zambia, Zimbabwe, Suazilandia. América: Estados Unidos (Florida), Argentina, Brasil (Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Río de Janeiro, Río Grande do Sul, Santa Catarina, Sao Paulo) y Cuba. Oceanía: Australia (Nueva Gales del Sur, Queensland y Victoria).



**Ilustración 3.-** Distribución geográfica de la Mancha Negra de los Cítricos

## Prevención y control

Algunos países prohíben la importación de frutos cítricos procedentes de regiones afectadas. La Unión Europea (UE) permite la importación de frutos cítricos de zonas afectadas por la enfermedad, pero bajo unos requisitos fitosanitarios específicos.

En las parcelas destinadas a la exportación a la UE tienen que aplicarse tratamientos adecuados para su control y los frutos recolectados no deben presentar síntomas de la enfermedad en inspecciones oficiales. Inicialmente se usan fungicidas de contacto.

En las regiones afectadas se recomienda la aplicación de prácticas agronómicas que ayudan a reducir los daños causados por la enfermedad. Por lo que es conveniente eliminarla o aplicar productos para favorecer su descomposición.

La recolección temprana de los frutos, antes de la aparición de los síntomas, permite reducir la incidencia en la cosecha. No obstante, se ha demostrado que los frutos asintomáticos con infecciones latentes pueden desarrollar lesiones durante la poscosecha, incluso cuando se mantienen refrigerados a baja temperatura.



**Ilustración 4-** Cultivos de naranjas libres de enfermedad

## Referencias

- SENASICA 2023. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Consultado [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/463429/Ficha\\_Tecnica\\_Mancha\\_negra\\_de\\_los\\_ctricos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/463429/Ficha_Tecnica_Mancha_negra_de_los_ctricos.pdf)