


 Figura 1. Daño causado por *Fusarium* en Jitomate.

Introducción

Los hongos del género *Fusarium* son ascomicetos filamentosos y cosmopolitas, mejor conocidos como hongos de campo, que tienen un micelio septado bien desarrollado (Sumalan *et al.*, 2013). Los hongos del género *Fusarium* causan daños en el hospedante generalmente irreversible, ocasionando pérdidas económicas considerables (García *et al.*, 2007). Las toxinas que liberan los hongos del género *Fusarium* provocan efectos carcinogénicos, mutagénicos, teratogénicos, citotóxicos, neurotóxicos, nefrotóxicos, y estrogénicos, por lo que representan un riesgo para la salud pública (Wagacha y Muthomi, 2007).

Los hongos del género *Fusarium* provocan marchitez, tizones, pudriciones (Figura 1) en cultivos ornamentales y forestales en ecosistemas agrícolas y naturales (Ma *et al.*, 2013). Estos hongos en el suelo sobreviven como micelio o esporas cuando no tienen hospedantes. En contacto con algún hospedero penetran la raíz y

a su vez colonizan el tallo, ingresando por el sistema vascular (Ma *et al.*, 2013). Las principales especies del género *Fusarium* que afectan económicamente al agricultor son: (a) *Fusarium Oxysporum* y (b) *Fusarium Solani*.

a) Marchitez (*Fusarium oxysporum*)

El hongo de la especie *Fusarium Oxysporum* habita en el suelo en ausencia de huésped, sobrevive hasta tres años y puede hospedarse en residuos de cultivo o plantas, puede transmitir o infestar predios mediante plántulas infectadas, semilla contaminada o estacas utilizadas para tutoreo (Hans, 2003). Este patógeno es de clima cálido y se desarrolla óptimamente a 28 °C en suelos húmedos con pH ácido de textura arenosa. El hongo *Fusarium oxisporum* penetra la raíz de forma asintomática, colonizando el tejido vascular y a su vez, provocando un marchitamiento masivo, necrosis y clorosis de las partes aéreas de la planta (Ma *et al.*, 2013). *Fusarium oxisporum* se presenta en distintos cultivos como cucurbitáceas y solanáceas (tomate, pimientos y chiles picantes).

Síntomas

El hongo *Fusarium oxisporum* provoca amarilleamiento en hojas y los tallos comienzan a perder turgencia y a "colgarse" (Figura 2). Estos hongos afectan el sistema vascular y al cortar el tallo longitudinalmente podemos observar manchas de color marrón oscuro o café. Antes de que la planta madure, varias hojas se amarillean y marchitan, afectando el desarrollo de los frutos y el crecimiento de la planta en general.



Figura 2. Marchitez por *Fusarium oxysporum*.

Medidas de manejo

- Rotación de cultivos.
- Utilizar variedades resistentes.
- Tratamiento de suelos.

b) Pudrición de la base del tallo (*Fusarium solani*)

El hongo *Fusarium Solani* afecta a varias hortalizas, pero los cultivos de jitomate y pimiento son los más afectados. Al igual que *Fusarium oxysporum*, se reconocen diversas razas fisiológicas. Para que *Fusarium solani* se pueda proliferar necesita de un clima óptimo de 20° C, lugares de alta humedad y temperaturas altas de suelo. *Fusarium solani* puede sobrevivir en el suelo, restos de cultivo y plantas vivas, el uso de maquinaria agrícola puede acarrear dicha enfermedad y fomentar su propagación.

Síntomas

El hongo *Fusarium solani* ataca principalmente la zona de la base del tallo (Figura 3) y raíz provocando marchitez y amarilleamiento de las hojas, así como crecimiento retardado. *Fusarium solani* es identificable por la necrosis de raíces principales y secundarias, así como en la corona.

Las plantas se vuelven quebradizas cuando el daño por *Fusarium solani* es muy agresivo.



Figura 3. Daño causado por *Fusarium solani* en Chile.

Medidas de manejo

- Rotación de cultivos
- Tratamiento de suelo
- Uso de variedades resistentes.

Referencias

- Villa M., A., R. Pérez L., H. A. Morales M., M. Basurto S., J. M. Soto P. y E. Martínez E. 2015. Situación actual en el control de *Fusarium* spp. y evaluación de la actividad antifúngica de extractos vegetales. *Acta Agronómica* 64 (2):194-205.
- Snyder, W. C. y H. N. Hans. 2003. *Fusarium oxysporum* f. sp. *Lycopersici* (Sacc.). Disponible en: https://projects.ncsu.edu/cals/course/pp728/Fusarium/Fusarium_oxysporum.htm
Fecha de consulta: 21/06/2018
- SEMINIS. 2017. ¿Qué es y cómo ataca el *Fusarium*? Junio-2017. Disponible en: <http://www.seminis.mx/blog-que-es-y-como-ataca-el-fusarium/>
Fecha de consulta: 21/06/2018.