

Amarillamiento de las hojas desde los bordes hacia la nervadura central y avanza de las hojas más viejas a las más jóvenes.



Las hojas afectadas se doblan por el peciolo y se secan quedando colgadas en la planta.



En algunos casos puede ocurrir rajamiento en la base del pseudotallo.



Presencia de coloraciones amarillas, marrones o rojizas de los haces vasculares, que se observan al realizar cortes longitudinales o transversales de las raíces, del cormo y del pseudotallo.



fotografías: Miguel Dita- Bioversity International.

Formas de dispersión de la enfermedad

El hongo se puede dispersar a largas y cortas distancias a través del material de siembra y en residuos de plantas infectadas. También se puede propagar a través de la tierra de suelos infectados que se adhiere a herramientas, vehículos y maquinaria agrícola; por el agua de escorrentía o de riego que puede arrastrar consigo estructuras reproductivas del hongo; por movimiento de hospedantes alternos como malezas, en las cuales puede sobrevivir el patógeno.

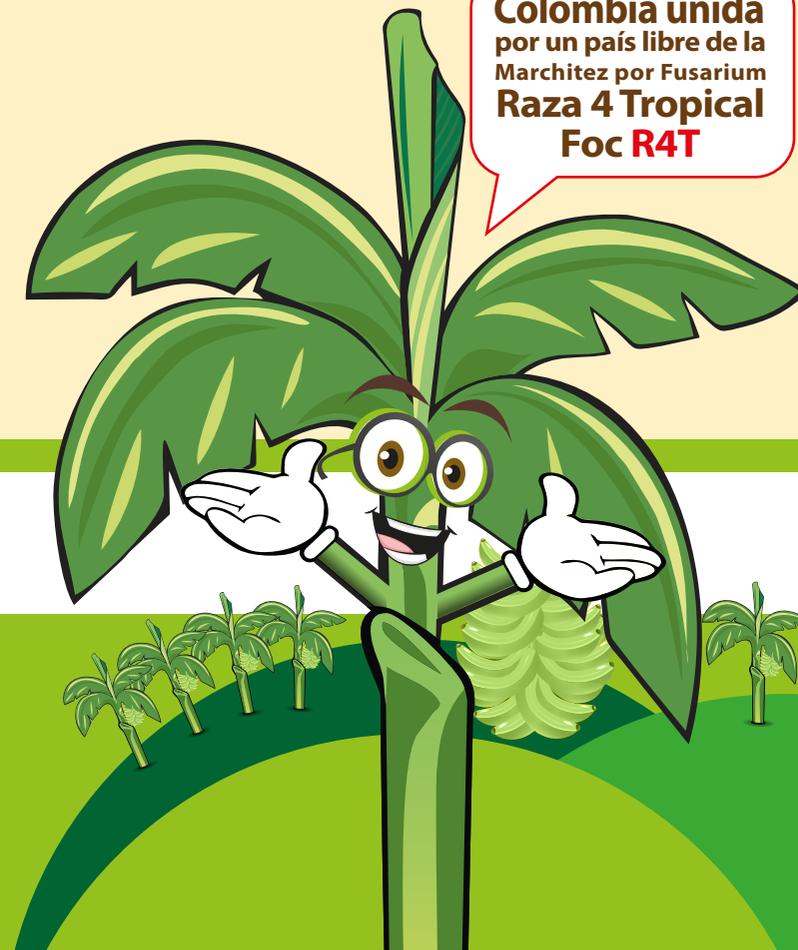
Medidas preventivas

- No ingrese al país material vegetal de plátano, banano y heliconias sin los permisos fitosanitarios requeridos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
- Evite ingresar al país artesanías fabricadas con material de plátano, banano y heliconias.
- No ingrese a fincas colombianas con la misma ropa, calzado, gorras, sombreros, mochilas u otros objetos, que haya utilizado en visitas a fincas o empresas procesadoras y empacadoras de banano, plátano y heliconias en otros países.
- Si va a visitar finca(s) y/o empresas procesadoras y empacadoras de banano plátano y heliconias en Colombia, siga todos los pasos de desinfección y procedimientos de bioseguridad que le indiquen en cada sitio.
- Inspeccione periódicamente sus plantaciones de banano, plátano y heliconias y reporte inmediatamente al ICA si sospecha de la presencia de los síntomas, especialmente si su cultivo es de variedades Cavendish.
- Evite tomar muestras, movilizar material de propagación y de suelo de sitios sospechosos.

Conozca la enfermedad que destruye los cultivos de banano y plátano:

La Marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical - Foc R4T

Colombia unida por un país libre de la Marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical Foc R4T



ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

 MINAGRICULTURA

 GOBIERNO DE COLOMBIA

Contáctenos:
epidemi.agricola@ica.gov.co
Línea Gratuita Nacional:
01 8000 114 517

www.ica.gov.co

Código: 00.12.216.16

 /icacomunica

 /icacolombia

 @icacolombia

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

 MINAGRICULTURA

 GOBIERNO DE COLOMBIA

La Marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical -Foc R4T

La Marchitez por Fusarium Raza 4 Tropical - Foc **R4T**, es considerada una de las enfermedades más destructivas de las musáceas (plátano y banano); es producida por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *ubense*, que vive en el suelo y causa daños irreversibles en las plantas que terminan en la muerte de las mismas.

De este hongo se conocen cuatro razas fisiológicas de las cuales la **Raza 1** y la **Raza 4** han sido históricamente conocidas por sus efectos devastadores en las plantaciones. La Raza 1 causó una severa epidemia a mediados del siglo XX en países de América Latina y del Caribe, destruyendo aproximadamente 80.000 has del cultivar Gross Michel, considerado el principal banano de exportación de esa época. Estos hechos obligaron a buscar alternativas en variedades de banano resistentes del subgrupo Cavendish como Valery, Gran Enano y Williams, con los cuales se creyó que el problema ya estaba resuelto. Sin embargo surgió posteriormente en el continente Asiático, particularmente en Taiwán, una raza más agresiva de este hongo, llamada **Raza 4 Tropical**, la cual tiene la capacidad de destruir completamente los cultivares del subgrupo Cavendish y otros cultivares de banano y plátano de importancia económica; esta situación se suma a que no existe aún un método de control efectivo comprobado para esta plaga. Hasta el momento la raza 4 tropical no se ha reportado en América y su llegada a Colombia traería grandes impactos económicos y sociales en la industria bananera de exportación, principalmente en cultivares del subgrupo Cavendish.



Distribución mundial de la enfermedad



África: Mozambique.

Medio Oriente: Omán, Jordania y Libano y Pakistán.

Asia y Oceanía: Taiwán, Malasia, Australia, Indonesia, China, Filipinas, India, Laos y Vietnam.

Hospedantes

HOSPEDANTES PRIMARIOS			
Especie hospedante	Altitud (msnm)	Localización Geográfica	Nombre común
<i>Musa</i> spp.	0 a 2500	Todos los departamentos	plátanos, bananos.
<i>Heliconia</i> spp.	0 a 2500	Todos los departamentos	heliconias
HOSPEDANTES SECUNDARIOS			
Especie hospedante	Altitud (msnm)	Localización Geográfica (1)	Nombre común
<i>Chloris inflata</i> (Poaseae) sin. <i>Chloris barbata</i>	0 - 2500	Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Santander, Tolima, Valle, Vichada *	Hierba borrego; zacate
<i>Commelina diffusa</i>	120 - 2550	Antioquia, Boyacá, Casanare, Chocó, Cundinamarca, Magdalena, Meta, Santander, Valle del Cauca*	Canutillo
<i>Ensete ventricosum</i>	1500 - 2600	Antioquia, Cundinamarca*	Falso plátano ornamental
<i>Euphorbia heterophylla</i>	80 - 2000	Atlántico, Bolívar, Cundinamarca, Magdalena, Nariño, Quindío, Tolima, Valle*	Luche de sapo, lechera
* Catálogo de plantas y líquenes de Colombia UNC			
(1) Es factible encontrarlos en otros departamentos.			

Daños y síntomas

Fusarium oxysporum f.sp. *ubense*, es un hongo que puede sobrevivir hasta por más de 30 años en el suelo y en residuos de plantas infectadas, gracias a que forma estructuras de resistencia llamadas clamidiosporas.

El hongo entra en la planta a través de las raíces e invade el sistema vascular del xilema del cormo y del pseudotallo, donde continua moviéndose, desarrollándose e iniciando nuevas infecciones. Esto trae como consecuencia la obstrucción y taponamiento de los haces vasculares que reduce el movimiento de agua y nutrientes en la planta. En estados más avanzados de la enfermedad, el hongo produce grandes cantidades de estructuras reproductivas como conidias y clamidiosporas las cuales retornan al suelo cuando la planta muere y permanecen en dormancia por varios años. El ciclo se repite cuando las clamidiosporas germinan e infectan nuevamente la planta.