

Bioseguridad para reducir los riesgos de introducción de *Fusarium oxysporum* f.sp.*cubense* raza 4 tropical (Foc R4T) a las áreas de producción de banano de exportación en Colombia.



# Protocolo

## de DESINFECCIÓN en las fincas productoras de banano de exportación.

### ► Introducción

La producción mundial de banano está amenazada por el Marchitamiento por *Fusarium* que es causado por el hongo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc), la cual arrasó con la industria de exportación del banano Gros Michel en América Central y el Caribe en la mitad del siglo XX, ocasionando pérdidas estimadas en más de dos mil millones de dólares en esa época (Pérez et al., 2014).

Los efectos de la raza 1 de Foc fueron superados gracias a un cambio de cultivares resistentes Cavendish, que actualmente son la fuente del 99% de las exportaciones de banano (Dita et al., 2014). Por desgracia, una nueva raza de Foc llamada raza 4 tropical (Foc R4T) ha superado la resistencia en clones de Cavendish, causando epidemias en los trópicos similares a las ocasionadas por la raza 1 en Gros Michel. Los brotes de Foc R4T reportados en: Omán, Jordania y Mozambique durante el año 2013 y los más recientes en: Australia, Pakistán y Líbano (2015), demuestran su rápida diseminación amenazando los países productores de banano en América Latina y el Caribe (Dita et al., 2014).

Por tal motivo es de importancia estar preparados como país, para prevenir el riesgo de introducción de Foc R4T a la industria bananera de exportación. En este sentido es importante que la persona designada en este protocolo (**administrador**) adopte las recomendaciones sugeridas, para que se reduzca el riesgo de introducción de Foc R4T a la finca.

### ▼ Riesgos de introducción de Foc R4T a Colombia

La introducción y establecimiento de Foc R4T a un país o a una finca, puede darse a través de:

#### 1. **Personas:**

Visitantes y trabajadores nacionales o provenientes del extranjero en especial que hayan frecuentado o frecuenten plantaciones, campos experimentales, viveros o áreas con historial de explotación bananera o platanera más aún si han sido afectados por Foc R4T. (Dita et al., 2013). Este desplazamiento puede aumentar probabilidad de entrar en contacto con plantas, partes de ellas, suelo, malezas o semillas de éstas, que albergan estructuras de Foc R4T y que se adhieren a la ropa, calzado o herramientas de dichas personas, facilitando la propagación del patógeno.

#### 2. **Material Vegetal:**

Material de propagación de musáceas y heliconiaceas importado, así como arvenses provenientes de países con presencia de Foc R4T; estos pueden albergar estructuras reproductivas del hongo, sin que los síntomas sean visiblemente apreciados. Según Hwang y Ko (2004), entre 30 y 40% de los hijos obtenidos a partir de una planta de banano Cavendish enferma por Foc R4T, están infectados y son una fuente potencial de difusión del patógeno.

### 3. Herramientas, equipos y vehículos:

Herramientas para corte, raspado y movimiento de suelo, en general las que se requieran para el laboreo del cultivo; equipos de aspersión de fumigación, motores, y los demás que se utilicen en la plantación; vehículos como tractores, contenedores, motocicletas, automotores y demás, que hayan estado en contacto con plantas o suelo de fincas productoras o procesadoras de musáceas, pueden representar riesgo de introducción de enfermedades en especial si están afectadas por Foc R4T; estas pueden albergar transportar esporas del hongo.

### 4. Artesanías o elementos confeccionados con material vegetal de musáceas:

Estos pueden ingresar como “souvenirs” y representan un alto riesgo para introducir enfermedades a un país y/o región.

## Responsable (Administrador)

### Actividades

1. Todas las fincas deben tener sistemas de desinfección para personas, herramientas y vehículos.
2. Para la desinfección de personas, se debe disponer lavamanos y lavabotas.
3. Para la desinfección de herramientas se debe disponer de recipientes con solución desinfectante y esponja de limpieza.
4. Para la desinfección de vehículos, se debe disponer de bombas de aspersión cargadas con solución desinfectante, para ser utilizadas al momento del ingreso.
5. El mantenimiento de los sistemas de desinfección, debe ser periódico eliminando el suelo o lodo que pueda acumularse en los mismos.
6. La solución desinfectante debe ser periódicamente renovada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.