




# Pudrición carbonosa en frijol

*Macrophomina phaseolina*

	Prevención	Monitoreo	Medida Curativa	Medida Curativa	Restricciones
 <p>Sintomatología en campo, amarillamiento generalizado en la plantación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Esterilización del suelo antes de la siembra.</li> <li>◆ Luego, realizar aplicación de <i>Trichoderma harzianum</i> 8 días antes de la siembra para favorecer el establecimiento del antagonista.</li> <li>◆ Limpieza y desinfección de los implementos de uso agrícola.</li> <li>◆ No trasladar residuos de plantas de una parcela a otra.</li> <li>◆ <i>Macrophomina</i> se ve favorecido por la sequía, mantener riego adecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Síntomas: Daño post emergente en plántulas, produce una necrosis color grisácea en raíces y tallo. Reduce la altura del tallo, el peso de la vaina y el rendimiento.</li> <li>◆ En la parte aérea se observa una marchitez de la planta comenzando con un amarillamiento de las hojas y en estados avanzados produce la muerte de la planta.</li> <li>◆ Monitoreo: Cuando vea plantas marchitas, sáquelas y observe si presenta los síntomas mencionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Drench con <i>Trichoderma</i> y estimulantes radiculares.</li> <li>◆ Establecer un sitio para depositar los residuos de plantas, alejado de la plantación.</li> <li>◆ Colocar los residuos en una bolsa negra y cerrar bien, mantener al sol para eliminar inóculo.</li> <li>◆ Asegurar la nutrición para disminuir la susceptibilidad de las plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ingrediente activo: Mancozeb, dosis 400 g i.a/ha FRAC M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Clase IV de la OMS (no peligroso). Periodo de carencia: 7 días</li> </ul>
 <p>Lesión grisácea en la raíz primaria del frijol.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ingrediente activo Clorotalonil, dosis 1,2-2,5 L i.a/ha FRAC M</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Clase II de la OMS (moderadamente peligroso). Periodo de carencia: 42 días</li> </ul>
 <p>Marchitez en plantas de frijol.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ingrediente Benomil dosis: 150-200 mg i.a/ha FRAC B1</li> <li>◆ Otros ingredientes para su control: Propamocarb, metalaxyl, terbuconazole,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Clase IV de la OMS (no peligroso). Periodo de carencia: 14 días</li> <li>◆ NOTA: No están autorizados para el cultivo de frijol.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Restricciones generales:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hacer mezclas entre productos sin antes realizar una prueba de compatibilidad.</li> <li>2. No usar fungicidas con el mismo modo de acción más de 3 veces en el año para evitar resistencia.</li> <li>3. Fungicidas recomendados están autorizados para el cultivo en Costa Rica.</li> </ol> </li> </ul> <p>**Dosis pueden variar según el producto utilizado</p>					



## Costa Rica

CREADO DD/ACTUALIZADO DD: Noviembre, 2019

AUTOR (ES): Marialicia Vega, María del Milagro Granados (Universidad de Costa Rica)

EDITADO POR: Eduardo Hidalgo (CABI)