

Guía de síntomas y daños de la Marchitez bacteriana de banano (*Xanthomonas vasicola* pv. *musacearum*)

SADER

SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



Blomme, 2006



Smith et al., 2008



Programa de Vigilancia
Epidemiológica Fitosanitaria- 2019



Identificación de la marchitez bacteriana (*Xanthomonas vasicola* pv. *musacearum*)

Hojas

Amarillamiento y marchitez de hojas.



Las hojas necróticas colapsan y permanecen adheridas al pseudotallo.

Síntomas de daño en inflorescencia, raquis y frutos por *X. vasicola* pv. *musacearum*



Lepoint, 2011

Ennegrecimiento y marchitez del brote masculino.

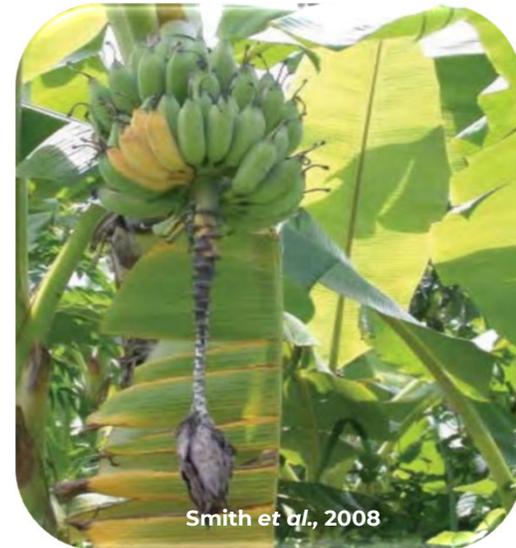
- Marchitez y arrugamiento de brácteas.
- Obstrucción de haces vasculares y exudados bacterianos en el raquis.



Karamura et al., 2008



Smith et al., 2008



Smith et al., 2008

Maduración prematura y decoloración de frutos.



Smith et al., 2008

Amarillamiento y necrosamiento de frutos.



Smith et al., 2008



Smith et al., 2008

Manchas de color marrón en la pulpa de los frutos.



**Síntomas de daño en el pseudotallo
por *X. vasicola* pv. *musacearum***

Exudado bacteriano al cortar el pseudotallo (después de 10 minutos).



Exudado bacteriano amarillo en haces vasculares.



Exudado bacteriano en el cormo.



Cuadro comparativo de síntomas y daños en Banano

Órgano	Moko bacteriano	Fusariosis de las musáceas	Marchitez bacteriana	Cogollo racimoso	Ácaro rojo
Hojas	 Martínez, 2014	 Dita, 2014	 Blomme et al., 2017	 Government of Kerala, s/a	 Estrada-Venegas, 2011
	Amarillamiento marginal en la hoja central. Hojas marchitas, amarillas y adheridas a la planta.	Amarillamiento y necrosamiento uniforme de hojas adultas a lo largo del margen foliar hacia la nervadura central.	Hojas marchitas, necrosadas de coloración dorada o chamuscada.	Rayas y puntos verde oscuro en las venas, en forma de gancho hacia la nervadura central.	Amarillamiento marginal y secado de la hoja.
Frutos	 CESAVENAY, s/a		 Blomme et al., 2017	 Nelson, 2011	
	Frutos, secos, necróticos, deformes con la cáscara agrietada. Pudrición seca de la pulpa.		Maduración prematura, decoloración y necrosamiento interno de frutos.	Racimo distorsionado y necrótico.	
Pseudotallo	 Martínez, 2014	 Dita, 2014	 Blomme et al., 2017		
	Obstrucción y oscurecimiento de haces vasculares.	Áreas manchadas de color marrón a púrpura, "bolsillos gomosos".	Exudado bacteriano en haces vasculares.		



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Fuentes consultadas

- Blomme G.** 2006. Xanthomonas wilt - Pseudostem symptoms. Disease, Xanthomonas wilt, Bacterial disease, Symptoms, Pseudostem, Pests and diseases, BXW. Bioversity International. En línea: <http://www.musarama.org/en/image/xanthomonas-wilt-pseudostem-symptoms-29.html>; <http://www.musarama.org/en/image/leaf-symptoms-of-xanthomonas-wilt-55.html>. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Blomme G,** Dita M, Jacobsen KS, Pérez Vicente L, Molina A, Ocimati W, Poussier S and Prior P. 2017. Bacterial Diseases of Bananas and Enset: Current State of Knowledge and Integrated Approaches Toward Sustainable Management. *Front. Plant Sci.* 8:1290. doi: 10.3389/fpls.2017.01290.
- CESAVENAY.** s/a. Campaña contra Moko del plátano. En línea: http://cesavenay.org.mx/?page_id=558. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Dita, M.A.** 2014. La marchitez por Fusarium de las miusáceas: Historia, síntomas, importancia económica, estado actual de la raza Tropical 4 y acciones regionales para la prevención de su entrada en las Américas. En línea: <https://www.slideshare.net/ExternalEvents/la-marchitez-por-fusarium-de-las-musceas-historia-sntomas-importancia-econmica-estado-actual-de-la-raza-tropical-4-y-acciones-regionales-para-la-prevencion-de-su-entrada-en-las-amricas-86071640>. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Estrada- Venegas. 2011.** Ficha técnica . Ácaro rojo de la palma (*Roelia indica Hirst*). Sagarpa. Ficha 2/2012.
- Karamura EB,** Turyagyenda FL, Tinzaara W, Blomme G, Molina A y Markham R. 2008. Xanthomonas wilt of bananas in East and Central Africa. Diagnostic and Management Guide. Bioversity International, Uganda.
- Lepoint P. 2011.** Xanthomonas wilt - Male bud symptoms. Bioversity International. Pagina web: <http://www.musarama.org/en/image/xanthomonas-wilt-male-bud-symptoms-218.html>. (Consultado, mayo, 2019)
- Martínez, L.** 2014. Bacterial wilt disease of banana. Ficha técnica *Ralstonia solanacearun* raza 2 Moko del plátano. SAGARPA-SINAVEF. En línea: https://www.researchgate.net/publication/266855079_Bacterial_wilt_disease_of_banana. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Government of Kerala.** s/a. Disease: Bunchy top. En línea: <http://www.cpskerala.in/OPC/pages/bananaDiseaseBunchytop.jsp>. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Nelson, S.** 2011. Bunchy top-stunted bunch. Musarama. En línea: <http://www.musarama.org/en/image/bbtd-stunted-bunch-166.html>. Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Smith JJ,** DR Jones, E Karamura, G Blomme and FL Turyagyenda. 2008. An analysis of the risk from Xanthomonas campestris pv. musacearum to banana cultivation in Eastern, Central and Southern Africa. Bioversity International, Montpellier, France

Informes con el Comité de Sanidad Vegetal de su Estado o directamente a Emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) al teléfono 01 (800) 987 9879 o al correo electrónico: **alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx**



Para mayor información
consulta las páginas de:



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

www.gob.mx/sader

www.gob.mx/senasica

Mayo de 2019

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria