

En algunos casos las plántulas pueden no presentar síntomas, pero tienen poblaciones epífitas, las cuales bajo condiciones adecuadas de humedad y temperatura desarrollan la enfermedad.



*Lesiones superficiales en sandía.*

Se ha determinado que algunas malezas que están asociadas a las plantaciones de melón podrían ser fuentes importantes de diseminación de la bacteria *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*, puede ser aislada en plantas voluntarias infectadas por la bacteria durante la estación anterior.



*Síntomas internos. en el fruto.*

Las altas temperaturas y humedad relativa favorecen el desarrollo de la enfermedad. Una vez que la bacteria está en el campo, es fácilmente dispersada por el viento, lluvia o irrigación. La inspección continua es necesaria para la detección temprana.

## CONTROL

- Prevenir la entrada de la enfermedad en el campo es el mejor control. Se recomienda utilizar semilla certificada negativa para mancha bacterial del fruto, la misma debe ser de evaluada por medio de técnicas moleculares, medios de cultivo y otras técnicas de laboratorio (PCR), al menos en 30.000 semillas por lote.
- Utilizar semilla comercial, y no la producida en la cosecha anterior.
- Utilizar rotación de cultivos con plantas no cucurbitáceas en campos donde se ha diagnosticado la presencia de la bacteria, al menos por tres años.
- Eliminación de residuos de cosecha.
- Eliminación de plantas voluntarias y otros hospederos alternos que se encuentren cercanos a invernaderos y plantaciones comerciales.
- Utilizar un programa preventivo de tratamientos químicos a base de cobre.
- Durante todo el ciclo del cultivo se deben utilizar las medidas fitosanitarias de desinfección, para evitar la diseminación de la enfermedad, tanto en invernaderos como plantaciones comerciales.

Recopilado por  
Ing. Floribeth Mora Umaña M.Sc.  
Jefe Departamento de Diagnóstico Fitosanitario

## MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE  
PROTECCIÓN FITOSANITARIA

DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO  
FITOSANITARIO



AU/10653

## MANCHA BACTERIAL DEL FRUTO EN MELON Y SANDIA

(*Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*).

## INTRODUCCION

La mancha bacterial del fruto en melón y sandía es causada por *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli* (Willems and Schaad), anteriormente se conocía como *Pseudomonas pseudoalcaligenes avenae* subsp. *citrulli*. Se considera una enfermedad, con un potencial de destrucción de un 100% de pérdidas en campos infectados, cuando las condiciones ambientales favorecen su desarrollo.



*Síntoma característico en hojas cotiledonales.*

En 1965 se observó por primera vez en plántulas de sandía, durante 1978 se identifica el agente causal como *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*, la cual es transmitida por semilla, con capacidad para sobrevivir en ella periodos de hasta 16 años. Durante 1989 se reportan severas pérdidas en plantaciones de sandía ubicadas en Indiana, Carolina del Sur, Georgia y Florida. La incidencia de esta bacteria se asocia con cambios tecnológicos en la producción del cultivo de sandía (nuevos cultivares, siembra de almacigo en invernaderos, etc.). Al momento se ha reportado en otros países como Turquía, China, Tailandia, Brasil.

## SINTOMAS

La mancha bacterial del fruto en melón y sandía ocurre en plántulas de cucurbitáceas, en el tejido más suculento debajo de los cotiledones. Las lesiones en el hypocótilo pueden resultar en daños y muerte prematura de las plántulas. Ambas lesiones son de apariencia acuosa, luego toman coloración café oscura y se extienden a lo largo de la vena principal. En las hojas verdaderas se obser-



*Lesiones en hojas maduras.*

van manchas pequeñas oscuras y rodeadas por un halo clorótico muy pronunciado. En algunas especies se presentan lesiones en forma de V, desde el margen de la hoja hacia la vena principal, las cuales llegan a traslaparse constituyéndose en una importante fuente de inóculo.

En la fruta la sintomatología se observa mucho después de haberse producido la infección, se inicia



*Lesiones iniciales en fruto.*

con una pequeña lesión de apariencia grasosa

en las áreas de mayor succulencia, las cuales se agrandan rápidamente y llegan a tomar una coloración verde oscura con márgenes irregulares, en pocos días pueden llegar a cubrir la totalidad de la superficie del fruto. Con la edad el centro de la lesión se puede tornar color café y romperse. En Costa Rica se han observado síntomas en guías, a su vez se presentan exudados bacteriales en fruto y tallo.



*Síntoma en tallos y guías.*

## EPIDEMIOLOGIA

La enfermedad puede ser introducida al campo por semilla infectada, plántulas infectadas, melones y otras plantas pertenecientes a la familia de las cucurbitáceas, otros hospederos alternos.

Las plántulas enfermas que se llevan al campo comercial representan un alto potencial de inóculo, es la forma más común de dispersar la enfermedad, debido a las condiciones de temperatura y humedad relativa que se presentan en los invernaderos son las óptimas para el desarrollo y crecimiento de la bacteria.