

## Control de la Pudrición Texana:

La prevención de la enfermedad se logra haciendo la rotación de cultivos, especialmente con cultivos como la soya, sorgo y lo ideal sería con col (y otras crucíferas) cebolla, ajo y otros cultivos que producen sustancias que evitan la instalación y prevalencia del hongo.

Varias especies de otro hongo, *Trichoderma* (*harzianum*, *koningiopsis* y *asperellum*) se han probado para controlar esta enfermedad. De ellos,

tanto *asperellum* como *koningiopsis* además de que sirven como agentes de control

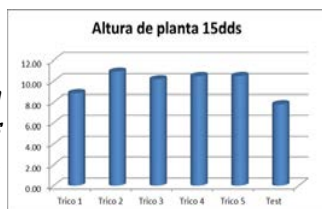
producen hormonas de crecimiento vegetal (ácido indol acético) que estimulan el desarrollo de las plantas de algodón. El hongo ingresa a las raíces de las plantas, reduciendo la posibilidad de ataque por otros hongos.

En el norte de Tamaulipas se usa este hongo con tratamiento a semilla inmediatamente antes de la siembra. Su uso es compatible con insecticidas y nematicidas.

Hasta la fecha no se han desarrollado variedades comerciales que muestren resistencia a *Ph* *omnivora*.

Parte de la prevención radica en el control de nematodos en los suelos, ya que en esta región se ha demostrado que el 97% de las plantas de sorgo con *M phaseolina* tienen nematodos en el suelo donde crecen.

Por otra parte, el control que por lo general se practica es el químico entre los cuales los más eficientes son los del grupo de los triazoles.



**Instituto Politécnico Nacional**  
Miguel Othón de Medizabal Col  
La Escalera cp 07320  
Tel 55 57 29 60 00 ext 50475  
[www.ipn.mx](http://www.ipn.mx)

**Centro de Biotecnología Genómica**  
Blvd del Maestro s/n Esq Elías Piña  
Col Narciso Mendoza 87710  
Reynosa, Tamaulipas  
Tel 899 925 16 56  
Red IPN 55 57 29 60 00 ext 87714  
[www.cbg.ipn.mx](http://www.cbg.ipn.mx)



**Patronato para la Investigación,  
Fomento y Sanidad Vegetal AC**  
Av Canadá y Ontario 101 col  
San José Matamoros Tam  
Tel: 868- 813 15 60  
[www.pifsv.org.mx](http://www.pifsv.org.mx)

**Fundación Produce Tamaulipas AC**  
Mier y Terán # 930 Zona centro Cd  
Victoria, Tam 87000  
Tel 834 305 91 57  
[www.producetamaulipas.net](http://www.producetamaulipas.net)



## SISTEMA PRODUCTO ALGODON

*Phymatotrichopsis omnivora*

## PUDRICIÓN TEXANA



EN EL ALGODONERO

## ***Pudrición Texana*** ***(Phymatotrichopsis omnivora)***

La Pudrición Texana es una enfermedad que se manifiesta por el decaimiento y marchitez de las plantas infectadas, debido a la obstrucción de los vasos conductores. Es causada por *Phymatotrichopsis omnivora*, (Ascomycota:Pezizales) hongo que ataca mas de 2300 especies de plantas silvestres, cultivadas, frutales tropicales o de climas fríos. El suelo tiene condicionantes que incrementan el riesgo de ataque. Entre ellos, los pH por arriba de 7.2, con baja materia orgánica y mas de 1% de carbonato de calcio. Es mas activo en altas temperaturas, arenosos y con baja humedad. En la corteza de las plantas muertas se observan hilos hifales, acompañados por esclerocios que se observan como puntos negros en el tejido muerto. En esa forma pueden sobrevivir por largos periodos de tiempo en el suelo.



A partir de estudios realizados en la zona norte del estado, los nematodos dejan heridas al alimentarse en las raíces y estas pueden ser la puerta de entrada de un gran numero de fitopatógenos.

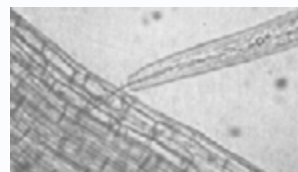
Entre los nemátodos que mayores daños causan en el algodón, está el *Belonolaimus longicauda*, del cual se alimentan los juveniles en las raicillas y pelos absorbentes, mientras que los adultos en raíces de mayor grosor.

Las poblaciones de *B longicauda* prosperan mejor en suelos con pH altos, arenosos, de alta conductividad eléctrica y ricos en potasio. Estos son suelos característicos de la mayor parte del norte del estado.



Prevenir la presencia de nemátodos debe ser una acción prioritaria para disminuir el desarrollo, establecimiento y prevalencia del hongo *P omnivora* en los suelos cultivados con el algodón en esta región.

Otra medida es la rotación de cultivos preferentemente con sorgo u otra gramínea. Otros cultivos como las crucíferas también es recomendable, ya que producen substancias conocidas como brasinolas. Otras plantas como la cebolla producen disulfitos (Dimethyl disulfide) que evitan la proliferación de nematodos.

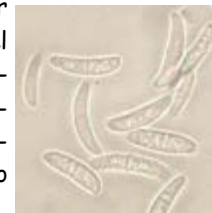


El uso de mejoradores cambia las características físico-químicas del suelo modificándolas de manera que so le sean favorables para su desarrollo.

**Instituto Politécnico Nacional**  
**Centro de Biotecnología**  
**Genómica**  
**Laboratorio de Biotecnología**  
**Experimental**

## ***Infecciones múltiples:***

La Pudrición Texana es una enfermedad cuyo agente causal conocido es el *Ph omnivora*, sin embargo en una planta algodón muerta por Pudrición Texana, se pueden detectar otros hongos, entre ellos el *Fusarium* spp. Que se caracteriza por formar macroconidias en forma de plátano, como las que se muestran a junto a este texto.



Otro fitopatógeno detectado es *Macrophomina phaseolina* que en frijol, soya, maíz y otros cultivos; causa la Pudrición Carbonosa, ampliamente diseminada en esta región. Los daños en maíz y sorgo están localizados en los primeros centímetros arriba del cuello de la planta (foto al lado de estas líneas). También forma esclerocios igual que *Ph omnivora* (foto abajo)

como estructuras de resistencia a condiciones adversas y así puede sobrevivir varios años en el suelo. La falta de lluvia, una deficiente preparación del terreno y troncos de plantas dañadas incrementan los niveles de riesgo de altas infecciones en el siguiente ciclo agrícola.

