



CARBÓN DE LA ESPIGA DEL MAÍZ

(*Sporisorium reilianum* = *Sphacelotheca reiliana*)



COMITÉ ESTATAL
DE SANIDAD VEGETAL
DEL ESTADO DE MÉXICO



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

AMIGO PRODUCTOR

¿Conoces el Carbón de la Espiga del Maíz?

El “**Carbón de la Espiga**”, es una enfermedad causada por un hongo que afecta al cultivo de maíz, ocasionando pérdidas económicas bajo condiciones ambientales favorables para el patógeno.

En el Estado de México ha llegado a reducir el rendimiento hasta en un 20%, dependiendo de la variedad, porque al abrir el totomoxtle no hay grano.



Cuando las esporas o “semillas” del hongo caen al suelo, pueden infectar a las plantas de maíz del siguiente ciclo; sin embargo, cuando no la infectan, la “espora” puede sobrevivir entre cinco y diez años en el suelo ocasionando desde ahí la infección a las nuevas plantas.

¿Quién lo causa?

El hongo, técnicamente llamado:

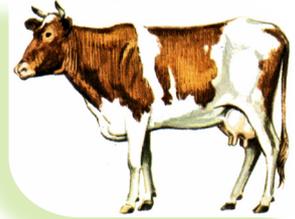
* (*Sporisorium reilianum*=*Sphacelotheca reiliana*), penetra por la raíz cuando la planta tiene una altura entre 10 a 15 cm., aunque los síntomas se presentan hasta el espigamiento y formación del grano. La afectación de la enfermedad se concentra en la espiga (flor masculina), sin embargo, también se observan daños en las mazorcas.



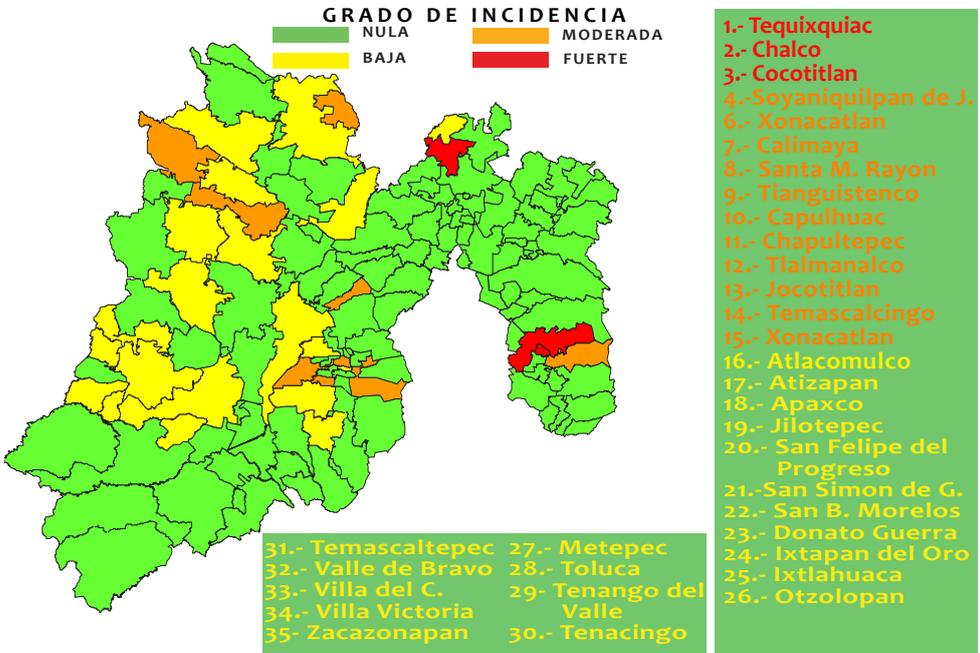
Campaña Manejo Fitosanitario del Maíz

¿Medio de Propagación?

La transmisión de esporas de esta enfermedad se da a través del viento, por maquinaria agrícola, animales, agua de lluvia, adherido a la semilla del maíz e incluso por el hombre.



Presencia de Carbón de la Espiga del Maíz en el Estado de México Hasta el 2013



¿Si has visto estos signos en tu Maíz?

La Espiga:

- * Malformaciones (1).
- * Deformación y carbón (2).
- * Masas negras polvorientas de esporas del hongo (3,4).



1



4



3



2

En elote y mazorca:

- * Abultamiento y consistencia suave del totomoxtle (1,2).
- * En lugar de granos se ve una masa polvorienta de color negro que cubre al olote (3,4).
- * Enanismo y deformación de espiga y mazorca



4



1



2



3

¡Revisa tu cultivo constantemente y repórtalo en caso de presencia de carbón!

Esta enfermedad puede estar presente en el suelo y atacar a tu cultivo desde la formación de la espiga y jilote.

Si encuentras en tu milpa o en la de tus vecinos plantas con Carbón de la Espiga, infórmalo de inmediato a la oficina más cercana del **CESAVEM**.



Para que el Carbón
NO SE ESTABLEZCA
en tu terreno te recomendamos:

Medidas de Prevención

a) Utiliza semilla tratada con los fungicidas recomendados que se indican a continuación:

Ingrediente Activo	Formulación	Dosis / 100 kg de semilla
Carboxin + Thiram	Suspensión acuosa	200 - 250 ml
Tebuconazole + Thiram	Concentrado flowable	200 - 300 ml
Difencconazole	Concentrado flowable	200 - 300 ml

b) Lava con agua a presión, la maquinaria agrícola antes y al terminar tus labores.

c) En zonas de riego, evita la falta de humedad o condiciones secas en las primeras etapas del cultivo.

d) Respeta las fechas de siembra recomendadas para las variedades e híbridos de maíz en tu región.

Campaña Manejo Fitosanitario del Maíz

e) Si has visto que una variedad o híbrido comercial es susceptible, NO lo utilices; la información del siguiente cuadro te ayudará a elegir la mejor opción. Recuerda que porcentajes de infección más altos por año indica mayor presencia de la enfermedad.

Variedad de Maíz	Ciclo vegetativo	Infección	Infección	Infección	Infección
		(%) 2009	(%) 2010	(%) 2011	(%) 2012
HIT-7	Tardío	1.01	1.01		
VS-2000	Tardío	0.00	0.00		
AS-722	Tardío	1.00	1.00		
VICTORIA	Tardío	0.32	0.32		
HID-15	Intermedio	0.76	0.76		
HID-17	Intermedio	2.14	2.14		
HIT-13 ^a	Intermedio	4.23	4.23		
H-44	Intermedio	4.43	4.43		
H-50	Intermedio	0.00	0.00	0.00	0.00
H-52	Intermedio	0.29	0.29		
H-40	Intermedio	0.86	0.86		
H-48	Intermedio				0.16
H-58	Intermedio	1.67	1.67		
Oro ultra	Intermedio	1.56	1.56		
PUMA 1075	Intermedio	0.00	0.00	0.00	0.00
SINTÉTICO AMARILLO	Intermedio	3.08	3.08		
Z-60	Intermedio				0.50
PUMA 1076	Intermedio	3.30	3.30		
32D06	Intermedio				
PUMA 1167	Intermedio	2.39	2.39		
ASGROW 210	Intermedio			0.24	0.20
ASGROW 7410	Intermedio			0.00	0.00
PANTERA	Intermedio			0.00	0.00
NK-7801	Intermedio			0.20	
NIEBLA	Intermedio				0.04
FAISAN	Intermedio				0.37
HC-8	Intermedio				0.00
PIONEER 3025	Intermedio			0.38	
PIONEER	Intermedio			0.00	0.00
CRIOLLO BLANCO	Tardío			0.00	0.00
TORNADO	Precoz			0.00	0.00

Cuadro 1. Promedio general de infección de carbón de la espiga en diferentes genotipos de maíz durante el Ciclo Agrícola P-V de 2009 - 2012.

Fuente: CESAVEM. Resultados de Muestreo 2011-2012.

Acciones de Control

Se recomienda cubrir las espigas y mazorcas infectadas con una bolsa de plástico, cortarlas y enterrarlas a una profundidad de un metro en terreno no agrícola, para evitar la diseminación de las esporas.

a,b). Control cultural mediante poda y eliminación de planta enferma, (espiga y jilote).

a.



b.



c.



c). Control cultural mediante, quema y/o entierro de plantas enfermas en bolsas de plástico.

La rotación de cultivos en terrenos donde se presentó la enfermedad debe realizarse por cinco años con otros cultivos, preferentemente chícharo, haba, frijol y forrajes como cebada, avena, alfalfa, etc., es decir, cultivos que no sean hospederos del carbón.

“PRODUCTOR DE MAÍZ, SI DESEAS MÁS INFORMACIÓN SOBRE ESTA ENFERMEDAD PONTE EN CONTACTO CON EL PERSONAL TÉCNICO DEL CESAVEM, PARA QUE TE BRINDE LA ASERORIA TÉCNICA MÁS ADECUADA PARA TU CULTIVO.”

SI DESEAS MÁS INFORMACIÓN ACUDE A:

**Secretaría de Agricultura, Ganadería,
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.**

KM 4.5 Carretera Toluca – Morelia,
Zinacantepec, México.

Tel. 01 (722) 2 78 58 86 / 2 78 12 37

Ext. 23086

**Secretaría de Desarrollo Agropecuario.
Dirección de Sanidad Agropecuaria.**

Rancho San Lorenzo, Conjunto SEDAGRO
Metepec, México.

Tel. 01 (722) 2 75 64 26/ 2 75 64 00

Ext. 5740 y 5741

**Comité Estatal de Sanidad Vegetal del
Estado de México**

Av. Independencia 1327 Ote. Toluca, México

Tel. 01 (722) 2 13 99 37

Fax. 2 13 07 05

www.cesavem.org

Para mayor información
consulta las paginas:



SAGARPA

www.sagarpa.gob.mx



SENASICA

www.senasica.gob.mx

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.
Queda prohibido el uso para fines distintos a los
establecidos en el programa.”

2014