

País. Costa Rica

Control de plagas y enfermedades en el cultivo de Maíz

1. Cultivo: Maíz <i>Zea mays</i> L.		
2. Título de la tecnología disponible Control de plagas y enfermedades en cultivo maíz		
3. Ubicación geográfica: Región Brunca		
4. Descripción de la tecnología La descripción de los problemas de plagas y enfermedades y su manejo se presenta en el siguiente cuadro:		
PLAGAS		
Nombre Común	Nombre científico	Manejo
Gusano de la raíz	<i>Diabrotica</i> spp. Coleoptera: hrysomelidae	Como tratamiento preventivo puede aplicarse cualquier insecticida granulado contra insectos del suelo, en el hoyo de siembra. Un buen combate lo ejerce el carbofuran especialmente formulado para la semilla (Furadan 3 ST o 4 F, 25 cc/kg semilla).
Gusanos cortadores	<i>Agrotis</i> sp. (Lepidoptera: Noctuidae)	En tratamientos curativos, se puede atomizar con lo siguiente: foxin (Volaton 50% CE, 0,7 l/ha), clorpirifos (Lorsban 4 E, 1,5 l/ha), diazinon (Diazinón 40% PM, 1-1,5 kg/ha), mefosfolan (Cytrolane 250 E, 2-3 l/ha) o cypermetrina (300 cc/ha).
Jobotos	<i>Phyllophaga</i> sp. (Coleoptera: Scarabaeidae)	
Gusano cogollero	<i>Spodoptera frugiperda</i> (J.E.	Una buena fertilidad del suelo para fomentar el desarrollo rápido de la planta y la

	Smith) (Lepidoptera: Noctuidae)	recuperación del daño; sembrar a una densidad mayor, para compensar las pérdidas; rotar con una leguminosa y destruir las gramíneas. Además se puede utilizar cualquiera de los siguientes productos granulados aplicados e el cogollo, cuando hay buena humedad y en fincas de pequeños agricultores: foxin (Volaton 2,5% G, 7-13 kg/ha), clorpirifos (Lorsban 5 G, 10-15 kg/ha, mefosfolan (Cytrolane 2% G, 13-14 kg/ha), y diazinon (Basudin 5% G, 15 kg/ha).
ENFERMEDADES		
Nombre Común	Nombre científico	Manejo
Mancha café	<i>Physoderma maydis</i>	- Sembrar variedades o híbridos de maíz resistentes o tolerantes a los principales agentes fitopatógenos que inciden en las diversas regiones. - Usar semilla tratada con fungicidas como el TCMTB (Busan) (50 cc/300 cc de agua para 46 kg de □ semilla). - Eliminar las malezas que actúan como hospederos de las enfermedades. - Aplicar insecticidas para combatir los insectos que pueden actuar como agentes transmisores de algunos virus o micoplasmas. - Evitar heridas en la caña, ya que favorecen el desarrollo de enfermedades de raíz y tallo. Eliminar los residuos de plantas, olotes y tusas que constituyen una fuente muy importante de inóculo primario en la próxima siembra. Rotar los cultivos, especialmente con cultivos hortícolas o leguminosas.
Mancha de asfalto	<i>Phyllachora maydis</i>	
Roya común	<i>Puccinia sorghi</i>	
Roya polisora	<i>Puccinia polysora</i>	
Roya tropical	<i>Physopella zeae</i>	
Curvularia	<i>Curvularia lunata</i> y <i>C. pallesans</i>	
Tizón foliar	<i>Helminthosporium maydis</i>	
Tizón foliar	<i>Helminthosporium turcicum</i>	
Escaldado de la hoja	<i>Stilbum</i> sp.	
Achaparramiento micoplasmático	<i>Micoplasma</i> sp.	
Achaparramiento espiroplasmático	<i>Spiroplasma</i> sp.	

Pudrición carbonosa	<i>Macrophomina phaseoli</i>	
Enanismo	<i>Mycoplasma</i> sp. <i>Spiroplasma</i> sp.	
Enfermedades de la mazorca		
Pudrición por giberela	<i>Gibberella fujikura</i> <i>Fusarium moniliforme</i>	
Pudrición por diplodia	<i>Diplodia macrospora</i> Diplodia maydis	

5. Beneficios de la tecnología

- Económicos: permite obtener un buen rendimiento por la reducción en las pérdidas causadas por las plagas y enfermedades obteniendo a la vez producto de buena calidad y de buen grado.

¿Por qué la adopción?

Las pérdidas causadas por las plagas y enfermedades pueden dar al traste con inversiones muy fuertes por parte de los productores por lo que un adecuado manejo y control es vital para asegurar la producción y por lo tanto obtener buenos rendimientos.

6. Restricciones de la tecnología

- Costos de la tecnología: altos costos de los agroquímicos utilizados para el control, en cuanto a los costos representa alrededor del 3%.
- Ambiental: Exceso puede ocasionar problemas de contaminación ambiental así como un mal manejo de los residuos de los envases sin la aplicación de buenas prácticas agrícolas.
- Social:

7. Soporte técnico

Técnicos del MAG e INTA

8. Referencias bibliográficas

Bonilla, N. 2009. Manual de recomendaciones técnicas del cultivo de Maíz. INTA. Costa Rica. Disponible en <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00178.pdf>.
IICA. 2013. Guía de conservación de suelos y agua. Disponible en http://www.redsicta.org/pdf_files/guiaConservacionSuelosWeb.pdf.

MAG. 2007. Plan estrategico de la cadena productiva de Maíz-Frijol. Disponible en http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/a00039.pdf. Consultado el 28 de setiembre del 2013. MAG. S.F. Maiz. Disponible en http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-maiz.pdf.
9. Datos de contacto profesional de la tecnología Investigador principal: Ing. Nevio Bonilla Investigador INTA Punto de contacto: nbonilla@inta.go.cr
10. Datos de responsable de captura. Nombre : Francisco Estrada Garro festrada@catie.ac.cr Institución / localidad Consultor Proyecto PRESICA-IICA Fecha:11-11-2013