



# EL FITOSANITARIO

"Por un campo más sano y productivo"

Los Mochis, Sin., 15 de Noviembre al 15 de Diciembre de 2008 | Periódico agrícola de edición mensual | Año 3 No. 23

**EJEMPLAR  
GRATUITO**

Vístenos en: [www.jlsvvf.org.mx](http://www.jlsvvf.org.mx)

Entre los cultivos preferidos por los productores destaca en primer lugar el maíz y en segundo el frijol

## Avanzan las Siembras de Otoño-Invierno 2008-2009

► **E**n lo que refleja el notable impulso que presentan los programas de siembra correspondientes al ciclo otoño-invierno 2008-2009 en la región, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte ha expedido hasta el momento a los productores permisos para el establecimiento de una superficie cercana a las 95 mil hectáreas.

Entre los cultivos que presentan las mayores intenciones de siembra y, en consecuencia, sobresalen por su importancia en superficie son el maíz, con 50 mil 930



Ing. Francisco  
Javier Orduño  
Cota, gerente Jlsvvf.

hectáreas; frijol, con 22 mil 713 y la papa con 6 mil 715 hectáreas.

Otros de los cultivos demandados para siembra son; tomatillo, con mil 412 hectáreas; tomate, con mil 135; calabaza tierna tipo italiana, con 677; soca de caña con 3



El maíz es uno de los cultivos más representativos del norte de Sinaloa.

mil 943; alfalfa con 989; mango con 2 mil 118, entre otros.

El Ing. Francisco Orduño Cota, gerente del organismo encargado de vigilar la fitosanidad de la agricultura regional, señaló que si bien en comparación con el ciclo similar anterior aún se presenta un

retraso cercano al 17 por ciento en la expedición de las cartas de aprobación de siembras, se estima que esta situación se superará totalmente en lo que resta del año.

Esto debido a que los cultivos que inicialmente fueron establecidos

aprovechando la humedad generada por las lluvias, finalmente serán documentados ante los distintos módulos de riego de la región y ante este organismo para poder obtener el agua necesaria para continuar con su desarrollo vegetativo, así como para poder dar

seguimiento a la consecución de los distintos programas de apoyo establecidos por las autoridades.

Orduño Cota llamó a los productores a que mantengan las acciones tendientes a reducir las poblaciones de plagas y enfermedades que atacan a sus cultivos, mediante la ejecución de las acciones de control cultural en sus predios de cultivo, eliminando las malezas de sus linderos, ya que son portadoras de plagas y enfermedades, así como a seguir respetando las fechas de siembra autorizadas. ◀◀

# CONTENIDO



*Se Inicia Periodo Óptimo Recomendado para la Siembra del Maíz.*

*Pág: 3*



*Temporada de Maíz Ciclo Otoño-Invierno 2008-2009 ¿Año del Gusano Cogollero?*

*Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca*  
*Págs: 4 y 5*



*Los Virus Relacionados con la Necrosis Apical del Tomate.*

*Dr. Raymundo S. García Estrada*

*Págs: 6 y 7*



*Intensifican Reproducción de Insectos Benéficos.*

*Por: Ing. Mónico López Buitimea*

*Pág: 8*



*Realiza la ESAVF-UAS el "El Curso sobre Manejo Sustentable del Maíz".*

*Pág: 9*



*Recomendaciones para la Siembra del Cultivo de Trigo.*

*Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela.*

*Pág: 10*



*Avances en la Expedición de Permisos de Siembra en los Valles del Fuerte, Carrizo, Guasave y Sinaloa de Leyva.*

*Pág: 11*

## JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL FUERTE

### CONSEJO DIRECTIVO

**MIGUEL TACHNA FÉLIX**  
*Presidente*

**FRANCISCO VALDEZ FOX**  
*Secretario*

**RAMÓN COTA CASTRO**  
*Tesorero*

**GUSTAVO ARIEL APODACA IBARRA**  
*Vocal*

**JESÚS ANDRÉS VALDEZ CONDE**  
*Vocal*

**JOSÉ ABRAHAM GONZÁLEZ GASTÉLUM**  
*Vocal*

**JESÚS FELICIÁN PINTO**  
*Vocal*

**MARIANO COTA CAMACHO**  
*Vocal*

**JORGE ALFREDO SOTO FIERRO**  
*Vocal*

**ROLANDO MENDÍVIL RASCÓN**  
*Vocal*

**JOSÉ LUIS ÁLVAREZ RODRÍGUEZ**  
*Comisario*

**GERARDO VEGA QUINTERO**  
*Comisario*

**ANTONIO SALDAÑA HERNÁNDEZ**  
*Secretario Técnico*

**FRANCISCO JAVIER ORDUÑO COTA**  
*Gerente*



AARFS A.C.



COMITE MUNICIPAL CAMPESINO N° 05



COMITE MUNICIPAL CAMPESINO N° 10

### El Fitosanitario

Es un periódico agrícola de edición mensual.

#### \*Primera edición\*

Nació el 15 de Mayo de 2006

#### \*Objetivos\*

Servir de enlace permanente para acelerar la adopción de nuevas tecnologías que le permitan a los productores avanzar en el control de las principales plagas y enfermedades que amenazan a los cultivos.

#### \*Circulación\*

Se distribuye gratuitamente a los productores a través de los principales organismos, dependencias empresas agrícolas de la región norte de Sinaloa y Sur de Sonora.

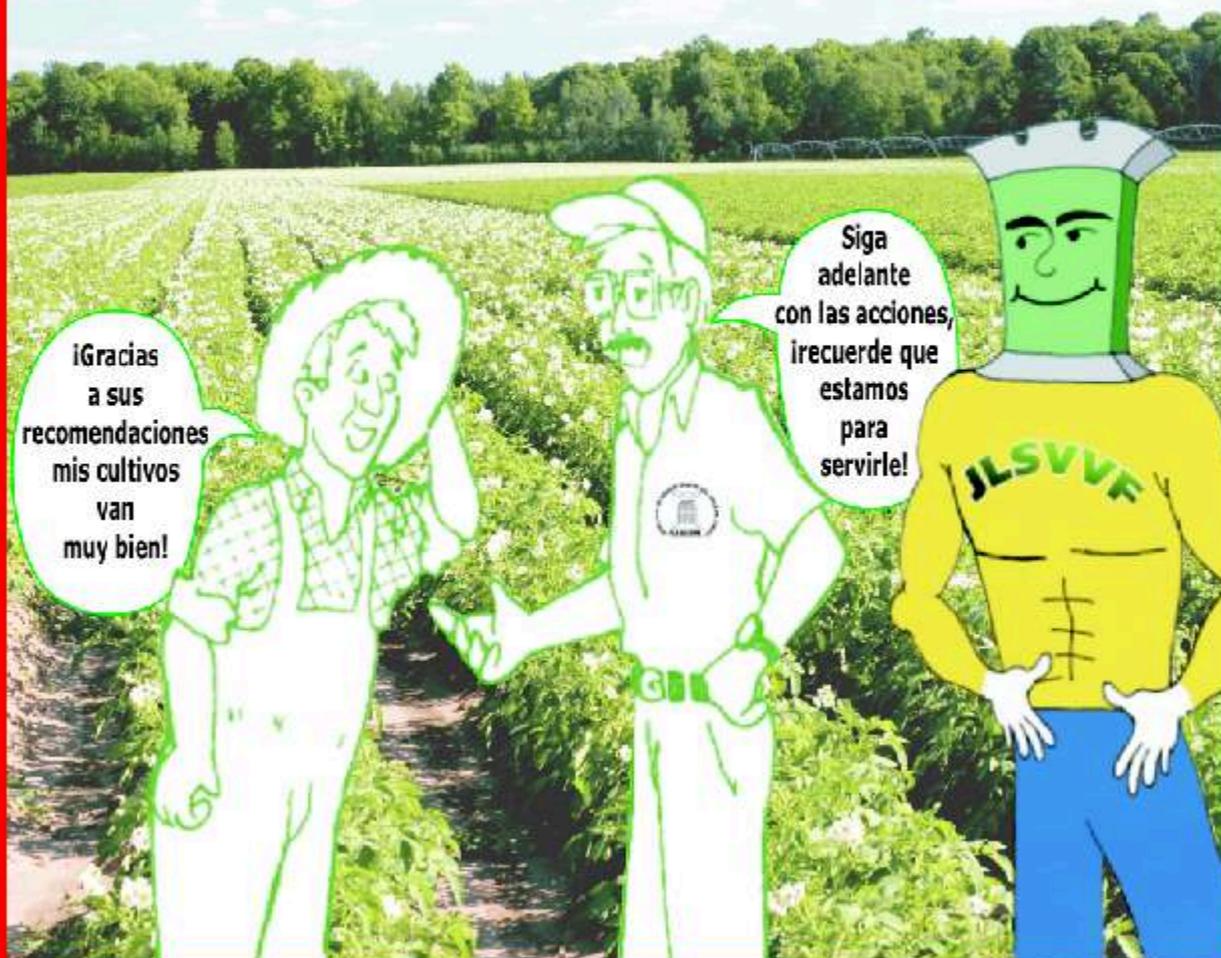
#### \*Diseño, elaboración y distribución\*

Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte

Lázaro Cárdenas Pte. 315 Centro  
Los Mochis, Sinaloa C.P. 81200

Tel/Fax: (668) 812-07-87 y (668) 812-21-86

## ASESORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA PROFESIONALES A SU SERVICIO



¡Gracias a sus recomendaciones mis cultivos van muy bien!

Siga adelante con las acciones, ¡recuerde que estamos para servirle!

## ... EDITORIAL ...

# Se Inicia Periodo Óptimo Recomendado para la Siembra del Maíz

» Llegó el mes de noviembre y con esto se espera que en lo sucesivo los programas de siembra correspondientes al ciclo de otoño-invierno 2008-2009 se intensifiquen en la región, donde, de acuerdo al interés mostrado a la fecha por los productores, se espera que nuevamente el cultivo del maíz ocupe el primer lugar en superficie de siembra.

El maíz es un cultivo que prácticamente puede sembrarse en los diferentes meses del año, pero es en noviembre cuando logra expresar su mejor potencial productivo, de acuerdo a datos estadísticos acumulados en los últimos 15 años, y por eso es importante que el productor que tomó la decisión final de

sembrar esta gramínea, establezca el cultivo preferentemente durante esta época del año.

También para garantizar los mejores resultados, es muy importante que el productor seleccione materiales de siembra que se encuentren totalmente adaptados a la región, pero sobre todo que garanticen características sobresalientes en cuanto a potencial de rendimiento, pero sobre todo a tolerancia a las enfermedades, ya que en lo sucesivo este factor será muy importante ante el riesgo que representa el avance de enfermedades fitosanitarias que poco a poco han venido reproduciéndose y que a la vuelta de unos años, si no se toman las acciones preventivas necesarias, se constituirán en un grave



*Del maíz se deriva uno de los principales insumos de nuestra alimentación diaria: "las tortillas".*

riesgo para la sustentabilidad productiva de este cultivo.

En este caso se encuentra la enfermedad conocida como Fusarium, el cual ha venido en ascenso en los últimos años como consecuencia directa del monocultivo.

El productor puede

contribuir en gran parte a disminuir este riesgo al establecer las rotaciones correspondientes de cultivos, pero sobre todo evitando establecer materiales que no se encuentren debidamente adaptados a las condiciones climatológicas y de suelo que se presentan en la región.◀◀



*Cultivo de maíz de la región con buen desarrollo vegetativo*

Visitenos en Internet: [www.jlsvvf.org.mx](http://www.jlsvvf.org.mx)

Las elevadas poblaciones del gusano cogollero podrían quedar marcados en la historia

# Temporada de Maíz Ciclo Otoño-Invierno

Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca, Investigador de Entomología en el Cevaf y Asesor del Depto. de Entomología y Maleza de la Jlsvfvf

► **No, no se trata del horóscopo chino, el año del gusano cogollero no existe en dicho horóscopo, ni en otro; me refiero a la posibilidad de que la reciente iniciada temporada otoño-invierno (O-I) 2008/09 y primavera-verano (P-V) 2009/09 podrían pasar a la historia como uno de los años en que el gusano cogollero presentó sus más elevadas poblaciones y daños en el cultivo de maíz en Sinaloa. Por el bien de todos esperemos que eso no suceda; es el propósito de este escrito.**

¿A qué se debe esta alarma, porqué estas declaraciones sensacionalistas? Se debe en parte a que como en pocos años en la región norte de Sinaloa y resto del estado, se ha presentado una extensa superficie de maíz voluntario (el que nace sólo) a causa de las considerables precipitaciones registradas en la ya prácticamente concluida temporada de lluvias. Maíces voluntarios tan abundantes, que incluso algunas personas llegaron a cosechar elotes tiernos en esos campos. La mayoría de esas plantas con presencia de larvas de gusano cogollero, lo que posiblemente todavía se pueda constatar en parcelas donde esas plantas de maíz permanecen.

¿Qué puede suceder? Las elevadas poblaciones de adultos de gusano cogollero desarrolladas en maíces

voluntarios emigrarán a cultivos de maíz de O-I, algunas ya establecidas, para explotar el abundante recurso que temporada tras temporada se establecen en el estado: 500 mil has. donde refugiarse y alimentarse (techo y comida) ¿que más ocupa? Sin embargo, la situación mencionada también tiene cosas positivas (como siempre los pros y los contras):

1.- En esos maíces voluntarios también se han reproducido cantidades enormes de enemigos naturales de gusano cogollero y de otros insectos plaga. Llegando a registrarse porcentajes de parasitismo cercanos al 60%.

2. Las enormes poblaciones de gusano cogollero desarrolladas en esas condiciones, propician una elevada susceptibilidad a los insecticidas, ya que se reprodujeron a



través de cuatro o más generaciones sin presión de selección de individuos resistentes a insecticidas, puesto que afortunadamente todavía no se le ocurre a nadie aplicar plaguicidas en maíces voluntarios (menos mal); y 3. Incorporación de abundante materia verde al suelo por la elevada cantidad de plantas de maíz.

Después de que esas elevadas poblaciones de gusano cogollero se presenten en los maíces de O-I podemos hacer dos cosas:

1. Inmediatamente empezar a atacar a la plaga con insecticidas de amplio espectro, para seleccionar



líneas del insecto resistentes a los mismos y registrar importantes siniestros de cultivos y heredarles las generaciones subsecuentes a los que vienen después, sobretodo a maíces de P-V.

2. Realizar un manejo inteligente de la situación, manejar las poblaciones de gusano cogollero: A) Realizando liberaciones de crisopa a partir de que se detecten las oviposturas o las primeras larvas en manchones de plantas afectadas, depositando directamente sobre las plantas los huevecillos del depredador.

(Continúa en la pág. 5)



Gusano cogollero en una hoja de maíz.



Huevecillos de gusano cogollero

# 2008 y 2009 ¿Año del Gusano Cogollero?

B) Asperjar insecticidas biorracionales a base de nim, de higuerrilla, de cardo, de diferentes extractos vegetales combinados con aceite mineral o con jabón, insecticidas en polvo a base de semilla y follaje de nim o de higuerrilla (de lo más efectivo evaluado contra gusano cogollero), tierra diatomea, cal hidratada sola o en mezcla con extractos, dirigiendo las aplicaciones a manchones de plantas con daño. Además, es importante que estas aplicaciones se realicen de manera preventiva, antes de que la plaga alcance el umbral de daño económico, ya que este parámetro es exclusivamente para el control con insecticidas convencionales. Los insecticidas biorracionales son buenos, pero generalmente no matan tanta población plaga, ni tan rápido como los insecticidas sintéticos convencionales, por lo tanto, tienen que aplicarse con poblaciones menores de plagas y en las etapas más susceptibles de estas. C) Favorecer el control biológico de plagas por conservación de los enemigos naturales, que se reprodujeron abundantemente con el gusano cogollero en los maíces



*Larvas recién nacidas de gusano cogollero.*

voluntarios. Esto se logra prácticamente por añadidura si seguimos las dos recomendaciones anteriores (liberación de crisopa y aplicación de insecticidas biorracionales en manchones con daño). Esto será de beneficio no sólo para ayudar a regular las poblaciones de cogollero, sino además de otros insectos plaga (trips, pulga saltona, chicharritas, araña roja, etc.). Es importante mencionar que aunque los insecticidas biorracionales son efectivos para el control de plagas, buena parte del control que después de aplicarlos observamos se debe a la conservación de la fauna benéfica, posiblemente en ocasiones con mayor repercusión que los mismos insecticidas biorracionales.

El monocultivo en que se ha convertido el maíz en Sinaloa obliga en cada temporada a tener más cuidado con el aspecto fitosanitario, con todo tipo de plaga (insectiles, maleza, enfermedades, roedores, aves, etc). En el último año, después de un estudio realizado por la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, se dio a conocer el peligro que representa la elevada presencia de *Fusarium oxysporum* Schlechtendahl causando la pudrición de tallos de maíz en la región. Lo que significa un peligro importante para el cultivo. Sin embargo, a diferencia del gusano cogollero, para la pudrición de tallos no se conoce la evolución que ha tenido a través del tiempo y por lo

mismo es difícil predecir que a corto plazo ocasionará un siniestro importante del cultivo. En cambio con el gusano cogollero, aunque en ocasiones de manera un tanto empírica, se conoce su evolución en los últimos años y se ha observado como ha ido incrementando las poblaciones y el daño, y aunque ninguno de los daños que ahora causa es nuevo, cada vez son más altas las poblaciones que atacan el tallo, los elotes y mazorcas.

Especialmente es preocupante su comportamiento como perforador-barrenador de los tallos a la altura del cuello de la planta, provocando la marchitez de cada planta atacada, más que nada en el subciclo P-V. A pesar de ello, no seamos pesimistas ni hagamos malos augurios, no nos preocupemos, ocupémonos que es diferente.◀◀

*Aprovecho el espacio para honrar la memoria del estimado Dr. Eduardo Álvarez Luna, fallecido el pasado 14 de octubre, el Dr. EAL (como firmaba sus comunicaciones informales) fue investigador y director de INIA hoy INIFAP, a fines de los años 70° y principios de los 80°. Se distinguió además por su gran vocación de servicio y para hacer amigos (QDP).*

Para mayor información comunicarse a los teléfonos: (687) 896-03-20 (Cevaf Juan José Ríos, Sinaloa) y (668) 812-07-87 y 812-21-86 (Jlsvvf) ó a las direcciones electrónicas: [cortez.edgardo@inifap.gob.mx](mailto:cortez.edgardo@inifap.gob.mx) y [jusave@prodigy.net.mx](mailto:jusave@prodigy.net.mx)



*Aplicación de semilla molida de nim en maíz.*

Es de gran importancia económica para nuestro estado

# Los Virus Relacionados con la Necrosis Apical del Tomate

Por: Raymundo S. García Estrada, Raúl Allende Molar, José Armando Carrillo Fasio, Isidro Márquez Zequera y Bissa D, Plata Vargas\*

► **E**l tomate es el cultivo más típico y distintivo de Sinaloa. Sus frutos contribuyen significativamente en las exportaciones de hortalizas dirigidas hacia los Estados Unidos y Canadá. Sin embargo, su producción ha enfrentado en los últimos años problemas muy importantes por el ataque de diferentes virus.

Los virus originan gran variedad de enfermedades en las plantas y daños serios en los cultivos. Las enfermedades virales más comunes se producen por el virus X de la papa (PXV), el virus del mosaico del tabaco (TMV) y Virus del mosaico del pepino (CMV), entre otros. En Sinaloa Recientemente se ha tenido la presencia del virus de la cuchara amarilla del tomate (TYLCV), virus de la marchitez manchada del tomate (TWSV) y el virus de la necrosis apical del tomate (ToANV). Las plantas se caracterizan por tener paredes celulares rígidas que los virus no pueden atravesar, de modo que la vía más importante para su propagación la proporcionan los animales que se alimentan de ellos. A menudo, los insectos (mosca blanca, chicharritas, trips, pulgones, entre otros), inoculan en las plantas sanas los virus que llevan en su aparato bucal, procedentes de otras plantas infectadas.



Un técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte supervisa un cultivo de tomate.

Durante los últimos 10 años, sobretodo en la primera y última etapa de plantación de tomate, se han presentado daños de necrosis en la parte apical de las plantas (ToANV), dejando a los cogollo con una apariencia de quemadura. En un inicio, en la parte de la base de las hojas se empiezan a manifestar pequeños puntos oscuros. Posteriormente las manchas se extienden a los peciolo y los tallos de las plantas. En dos o tres días, la parte apical o cabeza de la planta adquiere una coloración negra de tipo achicharrada y finalmente estos tejidos mueren. En los frutos, si es que la planta ya los tiene, se forman círculos concéntricos de color oscuro principalmente en la parte en donde se encuentran adheridos a la planta.

Los síntomas antes señalados pueden ser confundidos con los que produce el virus de la marchitez manchada del tomate (TWSV). Sin embargo, la única forma de determinar si es uno u otro virus es mediante un diagnóstico de laboratorio mediante una prueba con inmunitiras específicas para dicho virus, las cuales en un tiempo máximo de 2 a 4 minutos nos indica si el virus corresponde al de la necrosis apical o al de la marchitez manchada.

El conocer cual es el virus responsable del daño, es de gran importancia para determinar el tipo de insecto vector o transmisor y así se pueden tomar las medidas pertinentes para evitar en lo posible la rápida diseminación del virus. En este caso, el TWSV se transmite por trips y coincide al igual que el ToANV con las épocas más calurosas. Sin embargo, en el caso del virus de la necrosis apical del tomate (ToANV) no se ha podido determinar con exactitud cual es su insecto vector, aunque se sospecha de alguna de las diferentes especies de mosquita blanca. Sin embargo, se tienen evidencias que este virus se puede transmitir en forma mecánica, lo que lo hace de mayor riesgo debido a que las plantas de tomate son frecuentemente manipuladas.

(Continúa en la pág.7)



# y Algunas Medidas para Prevenir Daños en este Cultivo



*Planta con clorosis y necrosis en la lámina foliar.*



*Follaje y peciolo con manchas negras.*



*Punta apical de la planta completamente chamuscada o negra.*

En la actualidad se tienen evidencias de la presencia de este virus en los estados de Baja California Sur, Sonora y Sinaloa.

En el ciclo agrícola 2005-2006, los cultivos de tomate de otoño-invierno de Baja California Sur, la enfermedad se presentó afectando severamente a las plantas del híbrido "Shanty de Hazera". En este caso, a los 14 días después del trasplante se empezaron observar los primeros síntomas. A los 21 días, se tuvieron que arrancar las plantas debido a que más del 60% de las plantas manifestaban los síntomas antes señalados tanto en follaje como en los frutos.

**Dentro de las medidas de prevención de fuertes daños en los predios agrícolas se sugieren las siguientes:**

**1-** Monitoreos frecuentes de plantas en los cultivos de tomate y chile, procurando observar la parte apical de las plantas y buscar evidencias de manchas negras.

**2-** Monitoreos frecuentes de insectos chupadores (mosca blanca, trips y chicharritas entre otros).

**3-** Programar aplicaciones de insecticidas de acuerdo al tipo de insecto predominante.

**4-** En caso de encontrar plantas con síntomas, avisar a los Patronatos de Sanidad Vegetal o recurrir a un laboratorio de fitopatología para

determinar con exactitud el tipo de virus presente.

**5-** Arrancar las plantas enfermas y quemarlas o enterrarlas.

**6-** Debido a que el virus de la necrosis apical del tomate se puede transmitir mecánicamente, es importante que después de arrancar las plantas o manipular plantas enfermas se desinfecten las manos y herramientas de trabajo con yodo, cuaternario de amonio u alcohol. ◀◀

**\* Grupo de Trabajo del Área de Fitopatología del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD, A.C.) Unidad Culiacán. Carretera Culiacán-El Dorado Km. 5.5. CP. 80129. Culiacán, Sinaloa. Tel: (667) 760-55-36 Correo electrónico: rsgarcia@ciad.mx**



*Frutos con manchas circulares negras en la parte superior de los hombros.*



*Planta con la punta de crecimiento completamente dañada.*



*Planta enferma (izquierda) y planta sana (derecha).*

La Jlsvvf reproduce nueva especie de Trichogramma

# Intensifican Reproducción de Insectos Benéficos

Por: Ing. Mónico López Buitimea, Titular del Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la Jlsvvf

► **El gusano barrenador del tallo de la caña de azúcar Lepidoptera:Pyralidae se encuentra ampliamente distribuido en las diferentes zonas productoras de la gramínea en el país.**

En Sinaloa su presencia alcanza niveles considerables al provocar pérdidas que fluctúan entre las 2 y las 10 toneladas por hectárea en las diferentes zonas de producción.

Los daños son ocasionados por los estados juveniles (larvas), pudiendo atacar a la caña durante todo su desarrollo vegetativo.

Para contrarrestar su presencia y reducir el daño ocasionado de ésta se han utilizado diversos métodos de control donde se encuentra: el químico, físico, cultural, genético y biológico; sin embargo esta no se ha podido reducir a niveles tolerables. El único medio económico para combatir al gusano barrenador es restableciendo el equilibrio entre plagas y sus enemigos naturales, fomentando de esta manera el Manejo Integrado de Plagas (MIP). Al respecto, a



Envasado y empaque para liberación de trichogramma atropovirilia.

partir del presente año la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (Jlsvvf) pone en marcha la campaña para el manejo fitosanitario de la caña de azúcar en coordinación con los productores de este cultivo. Entre las distintas acciones de control que se han ejercido, en el caso del biológico, en coordinación con la Compañía Azucarera de Los Mochis, se inició con la colectas de campo de ecótipo a partir de huevecillo de Diatraea considerata y D. grandiosella parasitados por Trichogramma atropovirilia, el cual una vez depurado se

está reproduciendo en nuestro laboratorio y se está liberando en el cultivo de caña.

## ¿Qué es la Avispita Trichogramma atropovirilia?

Es la especie del género Trichogramma predominante en el cultivo de caña de azúcar en el valle del fuerte y otros lepidópteros en cultivos como hortalizas y gramíneas. Esta especie de avispita está adaptada muy bien a la zona agrícola del Valle del Fuerte que puede estar activa durante todo el año.

## Plagas que controla

Su presencia se ha detectado atacando huevecillo de barrenadores del tallo de la caña (D. considerata, D. grandiosella, E. loftini) y ovipostura de algunos lepidópteros.

## Presentación

En estado de pupa dentro de huevecillo sitotroga (parasitado) de color negro brillante indicativo de ser parasitado, pegadas en cartoncillo y divididas en pulgadas cuadradas se distribuyen en bolsas de papel perforadas.

## Dosis de liberación

15 pulgadas cuadradas por hectárea con repetición de 7-14 días hasta la formación de cañutos. ◀◀



Gusano barrenador dañando fruto de caña.



Liberaciones de trichogramma atropovirilia en un lote de caña

Para mayor información, favor de comunicarse a los teléfonos (668) 812-07-87 y (668) 812-21-86 ó a las direcciones electrónicas [mlopez@jlsvvf.org.mx](mailto:mlopez@jlsvvf.org.mx) y [jusave@prodigy.net.mx](mailto:jusave@prodigy.net.mx) ó bien dirigirse al Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la Jlsvvf ubicado en el km. 9 de la carretera Mochis-Ahome.

Visitenos en Internet: [www.jlsvvf.org.mx](http://www.jlsvvf.org.mx)

*Dan a conocer resultados de investigación en el norte del estado*

# Realiza la ESAVF-UAS el "I Curso sobre Manejo Sustentable del Maíz"

► **C**omo parte de las actividades programadas de la jornada anual de divulgación que emprende la Escuela Superior de Agricultura del Valle del Fuerte (Esavf-Uas) se realizó el pasado 28 y 29 de octubre el "I Curso sobre Manejo Sustentable del Maíz" y los resultados de investigación que arrojaron en el norte de Sinaloa.

El evento fue organizado por la Esavf en estrecha coordinación con la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur (Aarfs), la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (Jlsvvf), el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (Inifap), el Centro



*El Ing. Antonio Saldaña Hernández, jefe de la Sagarpa, inaugura el evento.*



*Dr. Víctor Manuel Leal León, docente de la institución educativa.*

Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (Ciidir) y la Fundación Produce.

En punto de las 15:00 horas se dieron cita numerosos productores agrícolas, técnicos de organismos, investigadores y estudiantes de agronomía.

La bienvenida corrió por parte del M.C. César Arturo Palacios Mondaca, director del plantel, quien agradeció de antemano la presencia de los asistentes y los invitó a permanecer muy atentos a la importante

información que estaba preparada.

Fue el Dr. Víctor Manuel Leal León docente de la institución educativa quien inició con la ponencia: "Fenología del Maíz y su Mejoramiento Genético", seguidos por el M.C. Manuel Abundio Barreras Soto con: "Tecnología de Producción del Maíz en Sinaloa", M.C. Jaime Macías Cervantes, "Arreglos Topológicos y Productividad del Maíz en Sinaloa"; Dr. Adolfo Dagoberto Armenta Bojórquez, "Demanda Nutricional y Fertilización del



*El M.C. César Arturo Palacios Mondaca, director del plantel, agradece la presencia de la mesa del presidium y asistentes.*

Maíz en Sinaloa"; M.C. Ernesto Sifuentes I., "Manejo Eficiente del Agua en el Cultivo del Maíz"; M.C. Baldomero Huerta Rincón, "Manejo de la Maleza del Maíz en Sinaloa"; Dr. Edgardo Cortez Mondaca, "Manejo de Plagas de Insectos del Maíz en Sinaloa"; M.C. Jesús R. Camacho B., M.C. Lorenzo Meza G. y Dr. Edgardo Cortez Mondaca, "Entomofauna Benéfica y uso de Insecticidas Biorracionales en Maíz"; Dr. José Alberto Quintero Benítez, "Putrefacción de

Tallos del Maíz y su Manejo en Sinaloa" y por último el Dr. Miguel Ángel Apodaca Sánchez con "Putrefacción de la Mazorca del Maíz y su Manejo en Sinaloa".

Hubo gran intercambio de preguntas por parte de los asistentes quienes se mostraron muy atentos ante el material que fue presentado. En horabuena a la Esavf-Uas por realizar este tipo de conferencias que son de incalculable valor para el sector agrícola.◀◀



*Dr. Edgardo Cortez Mondaca, Inifap, Jlsavf*



*Dr. José Alberto Quintero Benítez, Jlsavf*



*Dr. Miguel Ángel Apodaca Sánchez, Esavf-Uas*



*Hubo gran interés por parte de los asistentes.*



*El maíz es el principal cultivo que se establece en Sinaloa.*



*El Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente de la Jlsavf da por clausurado el evento.*

Productores deben evitar el uso de semilla contaminada

# Recomendaciones para la Siembra del Cultivo de Trigo

Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela, Gerente técnico de la Jlsvvc y MC. Manuel Abundio Barreras Soto, Investigador del Cevaf

► **E**l adecuado control de las enfermedades conocidas como **Roya de la hoja** y **Carbón parcial del trigo** juegan un papel determinante en el sostenimiento de la producción de este cereal en el Valle del Carrizo.

El Chauixtle o Roya de la hoja constituye el mayor problema en el norte de Sinaloa. Se manifiesta mediante lesiones redondas u ovaladas (pústulas) que rompen la epidermis y dejan en la superficie un polvillo de color café naranja (esporas del hongo). En ataques fuertes estas lesiones se presentan aisladas, pero pueden llegar a juntarse causando amarillamiento y muerte de las hojas atacadas, que repercuten en una reducción en cantidad y calidad de grano según la etapa de desarrollo vegetativo en que ocurra la infección.

MOSAICO DE VARIEDADES DE TRIGO PARA SINALOA OTOÑO-INVIERNO 2008-2009				
Variedad	Ciclo vegetativo	Días de cosecha	Resistencia a roya	Resistencia a carbón
Rajaram F-2004	118-123	153	Resistente	Susceptible
Torocahui S-2004	128-133	163	Medianamente resistente	" "
Batequis F-97	122-127	157	Resistente	" "
Ahome F-2000	127-132	162	Medianamente resistente	" "
Avelino F-2004	145-150	180	" "	" "
Centenario F-2004	140-145	165	" "	" "
Tollocan F-2004	145-150	170	" "	" "
Japaraquí F-2003	122-127	157	Resistente	" "
Krenstad F-2004	145-150	180	" "	" "
Jupare C-2001	135-140	170	" "	" "
Samayoa C-2004	145-150	180	" "	" "
Banabachi C-2004	145-150	180	" "	" "

Las condiciones ambientales son determinantes para el proceso de infección y desarrollo del hongo, temperaturas alrededor de los 20°C y humedad relativa arriba del 90% son propicias.

Para prevenir la enfermedad deben sembrarse variedades tolerantes, no es conveniente que se siembre una sola variedad.

Cuando se presentan ataques fuertes es conveniente aplicar al inicio de la infección un producto químico para reducir los daños en el cultivo.

El Carbón parcial está ampliamente distribuido en todas las regiones trigueras del mundo. El hongo causante de esta enfermedad sobrevive en el suelo; es una enfermedad que aunque no

disminuye el rendimiento del cultivo, si afecta la calidad y por lo tanto la industria rechaza los volúmenes de grano fuertemente contaminado.

Esta enfermedad apareció en el noroeste de México a inicio de los 80's, primeramente en los Valles del Yaqui y Mayo y posteriormente en el Norte de Sinaloa, en consecuencia se implementó el control legal según la Norma Oficial Mexicana NOM-001-FITO-2001 para aplicar medidas cuarentenarias en la región. Esto implica que se regula la movilización de trigo en estados afectados a zonas libres.

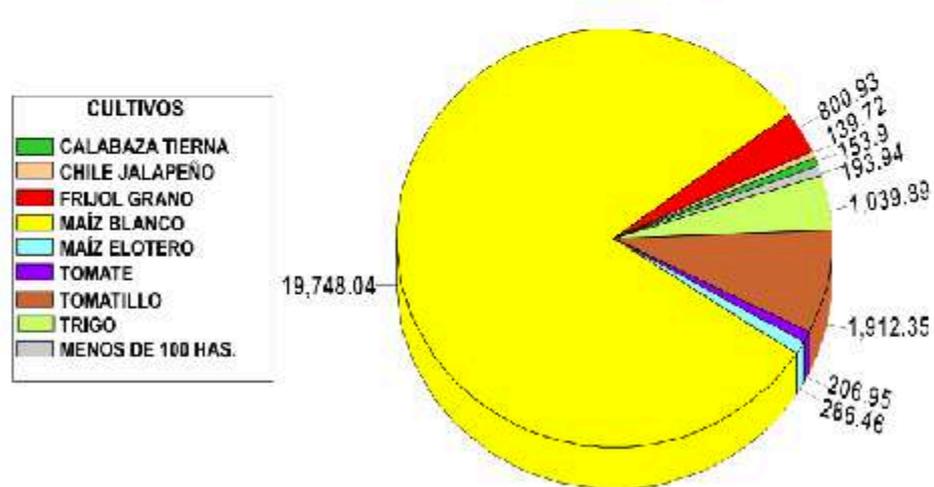
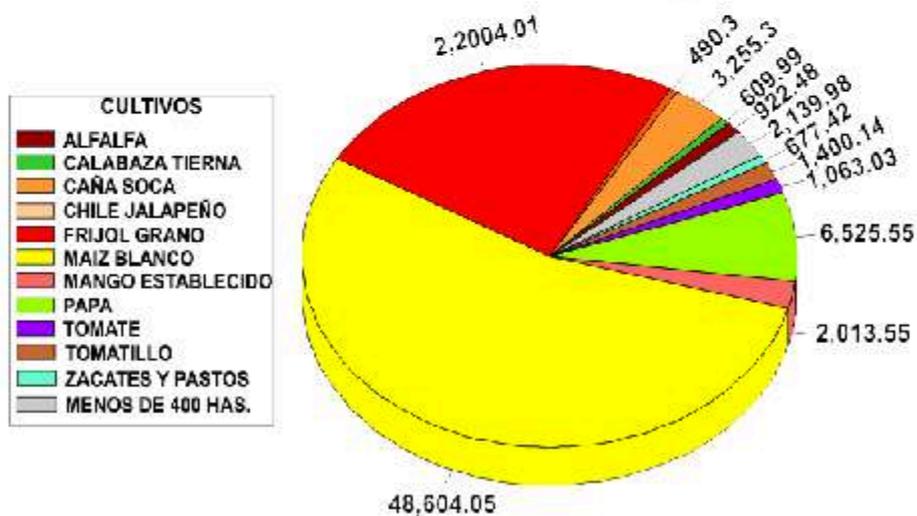
No se tienen variedades resistentes a esta enfermedad por lo que se recomienda al momento de la siembra tener sumo cuidado para evitar el uso de semillas contaminadas.◀◀



# Avances en la Expedición de Permisos de Siembra O-I en los Valles del Fuerte, Carrizo, Guasave y Sinaloa de Leyva

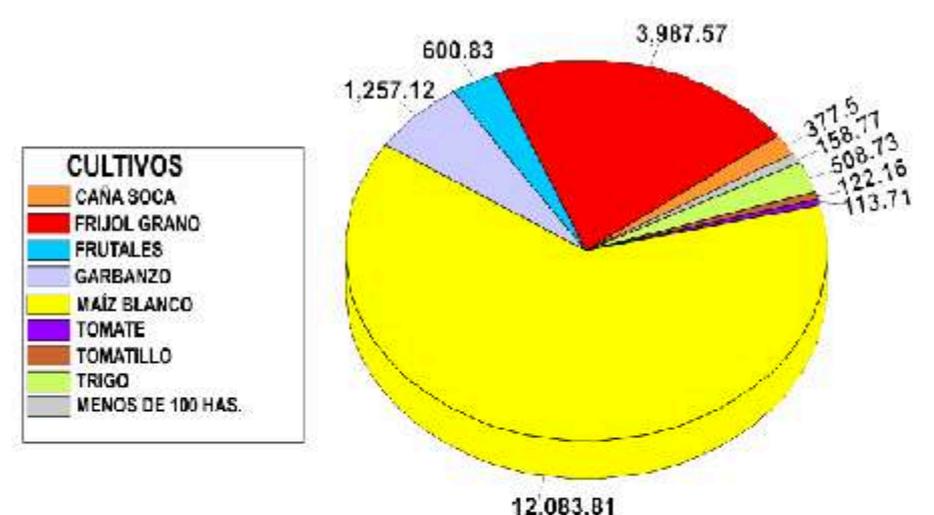
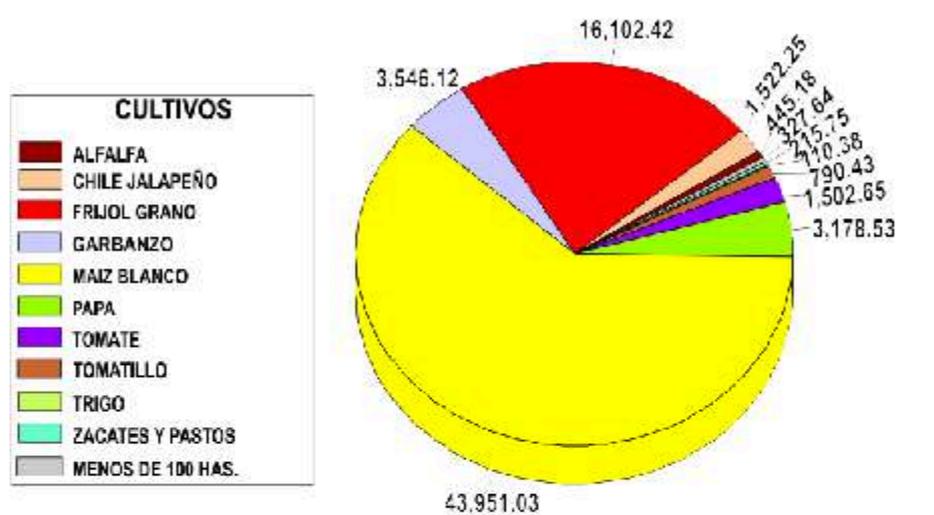
**JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL FUERTE**  
 SUPERFICIE AUTORIZADA HASTA EL 10 DE NOVIEMBRE: **89,705.80 HAS.**

**JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL CARRIZO**  
 SUPERFICIE AUTORIZADA HASTA EL 10 DE NOVIEMBRE: **24,482.18 HAS.**



**JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL MUNICIPIO DE GUASAVE**  
 SUPERFICIE AUTORIZADA HASTA EL 10 DE NOVIEMBRE: **71,692.38 HAS.**

**JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL MUNICIPIO DE SINALOA DE LEYVA**  
 SUPERFICIE AUTORIZADA HASTA EL 10 DE NOVIEMBRE: **19,210.20 HAS.**





# ATENCIÓN

## Amigo productor y empresas agrícolas de la región y de otros estados de la república:

La Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte pone a su disposición un nuevo servicio de calidad para la mejor sanidad en sus cultivos a través del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario el cual le ofrece:



- ✓ Detección de hongos y bacterias de fitopatógenos en productos biológicos, humos, compostas, etc.
- ✓ Detección del porcentaje de micorrización en raíces de plántulas.

✓ Diagnósticos fitosanitarios en plantas, semillas, suelos, agua, sustrato de invernadero, etc.:

- Virus
- Hongos
- Nematodos
- Bacterias
- Insectos
- Maleza

**No gaste de más al enviar sus muestras a otras zonas del país**

- ✓ Seriedad
- ✓ Compromiso
- ✓ Resultados confiables

**Nuestro personal se encuentra aprobado por SAGARPA**



**Estamos a sus órdenes en:**

Carretera Los Mochis-Ahome Kilómetro 9 Los Mochis, Sinaloa, México  
 Tels: (668) 812-07-87 y 812-21-86 Celular: (668) 136-0856  
 Correos electrónicos: quba590816@hotmail.com jquintero@jlsvfv.org.mx

Visitenos en Internet: [www.jlsvfv.org.mx](http://www.jlsvfv.org.mx)