SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN
CESAVESIN
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

EL FITOSANITARIO

"Por un campo más sano y productivo"

Los Mochis, Sin., 15 de Junio al 15 de Julio de 2008 | Periódico agrícola de edición mensual | Año 3 No. 18 | EJEMPLAR GRATUITO

Vísitenos en: www.jlsvvf.org.mx

Se mantienen las medidas de supervisión y muestreos en cultivos hospederos

Refuerzan Acciones Contra Cochinilla Rosada en Sinaloa

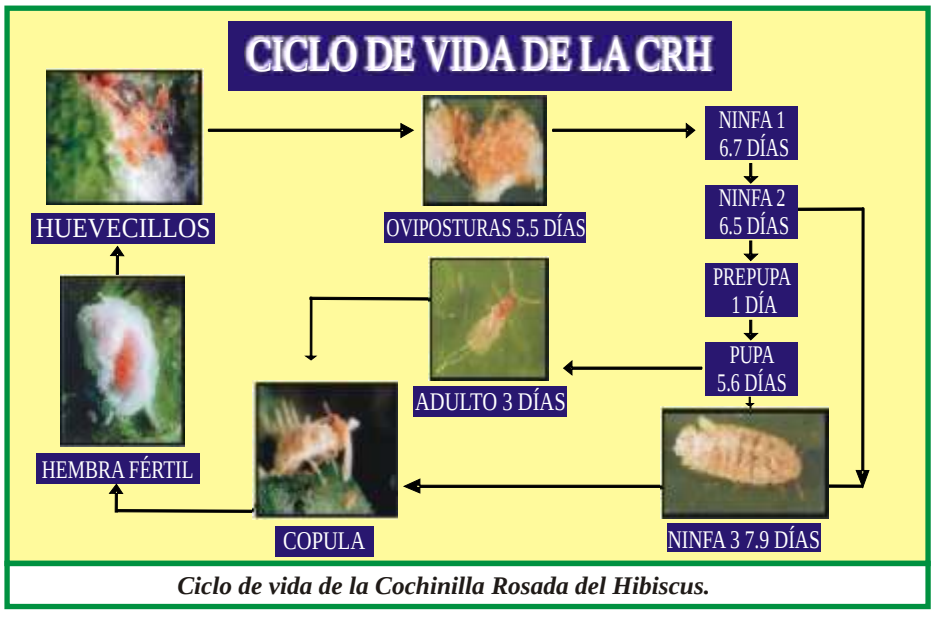
A fin de evitar el eventual arribo y diseminación en Sinaloa de la Cochinilla rosada, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Fuerte mantiene en el norte un dispositivo de supervisión constante en los principales cultivos hospederos de plaga.

El Ing. Miguel Tachna Félix, presidente del organismo, dijo que las acciones de prevención se justifican plenamente porque esta plaga ha causado graves daños a la agricultura en varias partes del mundo y en algunos estados de la República Mexicana debido a que afecta a más de 350 especies de cultivos anuales y perennes, donde están incluidas las hortalizas, los granos, frutales, ornamentales, forestales y malezas, entre otros.

Considerando que este insecto presenta diferentes medios de movimiento y dispersión, como pueden ser, locomoción propia, por el viento, por medio de aves, ganado, el humano, movilización de productos, etc. Es importante estar en constante alerta de tal forma que los organismos fitosanitarios del estado estamos trabajando en acciones de exploración y muestreo de esta plaga, para comprobar que estamos libres y en caso contrario al detectar los primeros especímenes lograr ejercer acciones de confinamiento y de erradicación.

Explicó que las acciones de exploración y muestreo consisten en trampeo, revisión de plantas consideradas como hospederos preferenciales, tanto en el área agrícola como urbana, considerando cultivos, plantas ornamentales, maleza, presencia de mielecilla y/o fumagina, presencia de hormigas, flores y hojas enrosetadas, etc. En dado caso de muestras sospechosas de estados inmaduros o adultos hembras de cuerpo algodonoso cerosos de color blanco conocidos como "piojos harinosos", se colectan y se envían al área entomológica del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, para su identificación.

Es muy importante que toda la comunidad agrícola este consciente que vale más prevenir que lamentar y que por lo tanto se sumen a estas tareas, donde su cooperación consiste en que si detectan insectos sospechosos nos lo hagan saber para corroborar su identidad y en su caso aplicar medidas correctivas en tiempo y forma; también es muy importante que si viajan a lugares donde se tiene presencia de la plaga eviten traer productos hospederos.



Ciclo de vida de la Cochinilla Rosada del Hibiscus.

Ing. Miguel Tachna Félix, presidente de la Jlsvvf.

La Cochinilla Rosada ataca diferentes cultivos.

Comportamiento de la Mosquita Blanca en el Valle del Carrizo: Pág. 10

CONTENIDO

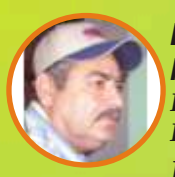
Cesavesin Invita a la 2da. Megaconvención Internacional en Sistemas de Producción y Manejo Fitosanitario de Hortalizas.
Pág: 3

En Vigor la Ventana Fitosanitaria 2008.
Por: Ing. Francisco Javier Orduño Cota.
Pág: 4

Recomendaciones para Elaborar Insecticidas Naturales para el Control de Plagas.
Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca
Pág: 5

Programa para el Manejo de Pudrición de Tallos en Maíz: La Participación de los Productores es muy Importante.
Por: Dr. José Alberto Quintero Benítez.
Págs: 6 y 7

Disminuyen Poblaciones de Mosca Blanca en el Valle del Fuerte.
Pág: 8



Destaca la Producción del Mango Sinaloense.
Por: Ing. José Miguel Sauceda Elizalde.
Pág: 9

Comportamiento de la Mosquita Blanca en el Valle del Carrizo.
Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela
Pág: 10

Capacitan a Empresas y Productores contra la Mosca Blanca.
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 AC

COMITE MUNICIPAL CAMPESINO Nº 05

COMITE MUNICIPAL CAMPESINO Nº 10

El Fitosanitario
Es un periódico agrícola no lucrativo 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 y 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

...EDITORIAL...

El Fitosanitario Cumple sus Primeros Dos Años de Vida

El pasado 15 de mayo, el periódico agrícola El Fitosanitario cumplió sus primeros dos años de vida.

El primer ejemplar de este importante medio informativo concebido por la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte en un gran esfuerzo por establecer un vínculo más directo de información con todos los productores agrícolas del Valle del Fuerte, encaminado a acelerar la adopción de las medidas y acciones tendientes a lograr un control más eficiente y oportuno de las distintas plagas y enfermedades que amenazan a la agricultura, salió a la luz pública el 15 de mayo del 2006.

El Fitosanitario forma parte de una estrategia integral de comunicación que realiza la Jlsvvf en beneficio de los productores agrícolas ubicados dentro de su zona de influencia, conformada por 120 mil hectáreas, pues paralelamente se opera una pagina de Internet, con la dirección **www.jlsvv.org.mx**, donde pueden consultar en una forma totalmente gratuita y directa los resultados que arrojan los diversos programas que emprende el organismo a favor de la agricultura regional, además de que se ha fortalecido otras áreas básicas para acelerar la transferencia de la tecnología que requieren los productores para mejorar la fitosanidad en sus respectivas zonas de producción agrícolas.

El Fitosanitario es un medio de información muy valioso en el sector agrícola.

Por su contenido 100 por ciento técnico, soportado por colaboraciones de reconocidos técnicos e investigadores agrícolas de prestigio regional, estatal y nacional, a dos años de su constitución, El Fitosanitario se ha convertido, en su género, en la principal herramienta de comunicación agrícola a nivel estatal y sin lugar a dudas eso se debe también a la gran aceptación que ha tenido dentro de toda la comunidad agrícola.

El fortalecimiento del periódico El Fitosanitario ha sido constante, pues en sus primeros 8 meses de vida sus ediciones fueron bimestrales, su circulación constaba de 5 mil ejemplares y su contenido de 8 páginas, sin embargo a partir de enero del 2007, sus ediciones se fortalecieron en un 100 por ciento, pues a partir de esta fecha comenzaron a ser mensuales y paralelamente su contenido se elevó en un 50 % al pasar de 8 a 12 páginas y su circulación de 5 mil a los 8 mil ejemplares.

Cumplimos nuestros primeros 24 meses de estar en una forma ininterrumpida en manos de los productores y esto nos motiva e impulsa a seguir adelante.

A nuestros anunciantes, les agradecemos su gentil preferencia ya que nos permite seguir aportando a los productores en una forma totalmente gratuita.

Nuestro compromiso es firme: seguiremos manteniéndonos a la vanguardia de la información agrícola para seguir ayudando a los productores a generar mejores condiciones para optimizar la productividad de sus cultivos a través de la puntual difusión de las nuevas técnicas y programas que se van diseñando para lograr el mejor control de las plagas y enfermedades que amenazan a nuestros cultivos. ◀◀

Cesavesin Invita a la 2da. Megaconvención Internacional en Sistemas de Producción y Manejo Fitosanitario de Hortalizas

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa (Cesavesin) invita nuevamente a todo el sector agrícola a que participe en la segunda Megaconvención Internacional en Sistemas de Producción y Manejo Fitosanitario de Hortalizas que se realizará los días 21 y 22 de Agosto en el puerto de Mazatlán.

Dr. Carlos Ramón Urías Morales, Coordinador del evento.

El Dr. Carlos Ramón Urías Morales, coordinador del magno evento, hace un atento llamado a todos los profesionales de la agricultura a que se sumen a este importante panel agrícola.

En el evento se dará a conocer a los productores de hortalizas los requisitos para el permiso de siembra del ciclo agrícola 2008-2009; los avances alcanzados en el Programa de Inocuidad Agrícola; las tendencias fitosanitarias en la horticultura y el análisis de nuevas técnicas de producción y fitosanidad.

A los técnicos agrícolas se les proporcionarán los elementos para cumplir la aprobación regional en el manejo fitosanitario de hortalizas en el Estado de Sinaloa y cumplir con los requisitos de permisos de siembra.

También se actualizarán en métodos de control de las principales plagas y en sistemas de producción de hortalizas.

Además, con su participación revalidarán las firmas de la Tarjeta de Manejo Fitosanitario de Hortalizas correspondientes al Ciclo Agrícola 2008-2009.

Para mayores informes favor de comunicarse a los teléfonos: 01(667)-760-06-78, 760-47-21, 760-47-35, 760-06-78 y a los correos electrónicos: megaconvencion@hotmail.com urias65@hotmail.com y crum@cesavesin.gob.mx.◀◀

En Vigor la Ventana Fitosanitaria 2008

Las Poblaciones de Mosca blanca comienzan a disminuir en el valle

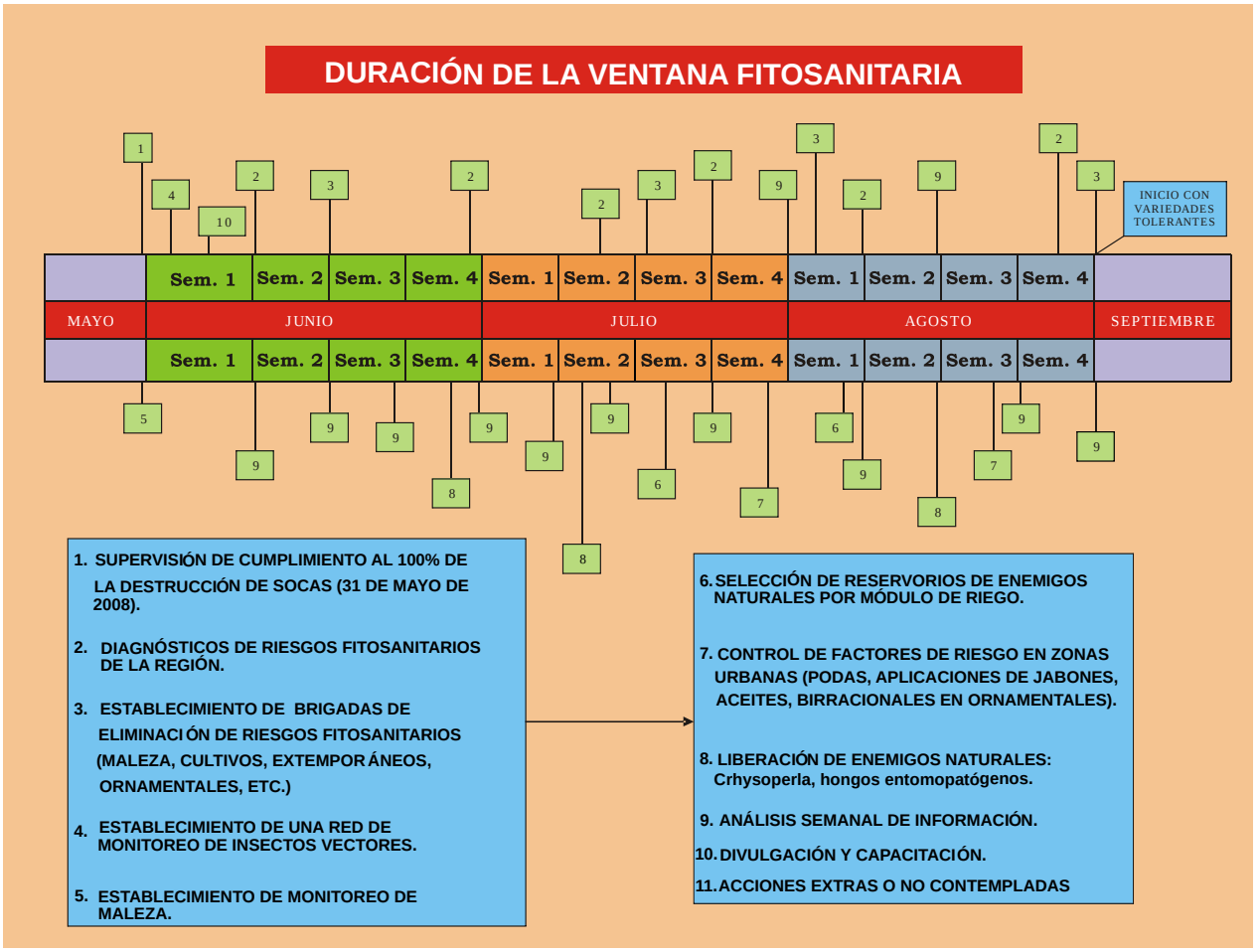
▸▸La Ventana Fitosanitaria 2008 entró en vigor a partir del 1 de junio en Sinaloa y se requiere la participación activa de todos los productores en la ejecución de las acciones y medidas tendientes a reducir las poblaciones de Mosca blanca y otras plagas transmisoras de enfermedades en el valle.

Ing. Francisco Javier Orduño Cota, Gerente general de la Jlsvvf.

El Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, precisó que uno de los puntos principales de la Ventana Fitosanitaria se centran en mantener la región libre de cultivos hospederos de plagas durante los meses de junio, julio y agosto, ya que el objetivo principal es llegar al primero de septiembre, fecha en que se pone en marcha el nuevo ciclo de otoño-invierno, con las menores poblaciones posibles de la plaga, lo que garantizará condiciones más seguras para la practica de la agricultura.

Dio a conocer que gracias a las acciones fitosanitarias emprendidas en las semanas previas a la puesta en marcha de esta estrategia de protección contra las plagas, las poblaciones de Mosquita blanca han comenzado a descender en las diferentes zonas productoras de la región, de acuerdo a los resultados que arrojan los monitoreos de mosquita blanca en trampas amarillas que realizan los técnicos del organismo en las diferentes zonas productoras de la región.

En este logro ha jugado un papel determinante la destrucción oportuna de socas por parte de los productores y las acciones complementarias desarrolladas por el organismo como la liberación de insectos benéficos, el muestreo general de malezas cuyo diagnóstico se hará en el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario del organismo para determinar los tipos de virus presentes en el entendido que las zonas que se consideren con mayores problemas deberán tener prioridad en su destrucción, así como la destrucción directa de malezas mediante la aplicación de herbicidas en los terrenos comunales de la jurisdicción.



No obstante es muy importante reforzar estos resultados mediante la participación activa de todos los productores manteniendo libres de malezas sus predios y colindancias, ya que esto será de gran ayuda para eliminar hospederos que normalmente utiliza la plaga para alimentarse y reproducirse durante el verano.

Al mismo tiempo, es necesario que los módulos de riego sigan cooperando, al igual que en los últimos dos años, en la intensificación de los programas de conservación y limpia de la red hidráulica, ya que la labor permite destruir la maleza que circunda los drenes y canales de la región, las cuales son empleadas por la Mosquita blanca e incluso por diversas enfermedades para reproducirse.

Con el desarrollo de estas tareas cotidianas, en donde además se incluye el mantener una estrecha vigilancia en toda la zona de influencia del organismo para evitar el establecimiento de cultivos hospederos durante la Ventana Fitosanitaria y la necesidad de seguir realizando diagnósticos fitosanitarios a las semillas y plantulas que el productor utilizará de septiembre en adelante, se garantiza condiciones sanas para el desarrollo de la agricultura lo cual es muy importante para los productores y para el sustento de la economía regional.◂◂

Recomendaciones para Elaborar Insecticidas Naturales para el Control de Plagas

Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca, Investigador de Entomología en el Cevaf.

En los últimos meses las poblaciones de Mosca blanca se han incrementado notablemente, por arriba de los promedios registrados en las mismas fechas de los años 2006 y 2007. Es importante la participación de todos para reducir al máximo la población durante la Ventana Fitosanitaria. El propósito es evitar que en septiembre se pueda establecer y producir hortalizas sin problemas causados por el insecto y por los virus que transmite.

A partir del inicio de la ventana libre de hospederos preferidos por Mosca blanca (MB) o Ventana Fitosanitaria como también se conoce, el insecto busca refugio y el alimento que ya se escaseo en el campo, en los jardines de las poblaciones rurales y en las ciudades, infestando las plantas de ornato. Durante la búsqueda que realiza el insecto las personas debemos de cuidarnos de caminar por las calles con la boca cerrada, para evitar que puñados de mosca se conviertan en nuestro alimento sin desearlo.

La Ventana Fitosanitaria, es el periodo durante el cual en el los campos agrícolas no existen cultivos preferidos que sirvan de refugio y alimento a la MB; tiene una duración de tres meses: los meses de junio, julio y agosto. La ausencia de las grandes áreas de plantas hospederas por ese tiempo afectan la población plaga reduciéndola severamente, sin embargo, la Ventana Fitosanitaria no es un tiempo de inactividad. En este periodo los organismos que participan en la sanidad vegetal de la región, llevan a cabo diferentes acciones para reducir aún más la densidad poblacional de la MB, acciones como aplicación de herbicidas para eliminar plantas arvenses hospederas en bordos de canales y drenes, liberación y aspersión de enemigos naturales (crisopa y entomopatógenos), monitoreo de adultos de MB, etc.

Toda la población puede participar y ayudar en la campaña contra ese importante insecto plaga. A continuación le recomendaremos como elaborar algunos insecticidas naturales a base de plantas (botánicos), económicos, fáciles de aplicar y que no afectan la salud de las personas y de animales domésticos. Útiles para el control de la MB en plantas de ornato y para el control de diferentes especies de insectos plaga de plantas y transmisores de enfermedades a humanos. En el caso de plantas altamente infestadas por MB, en las que las aspersiones de los insecticidas que aquí se sugieren no son suficientes para controlar la plaga, se recomienda realizar podas del follaje afectado, o bien eliminar la planta completa si la colonización de la planta y el daño por el insecto es demasiado severo.

Elaboración de Insecticida con Laurel Rosa *Nerium oleander* L.

Forma de preparación:

Macerado de 100 a 150 grs. de flores y follaje seco a la sombra en 1.0 Lt. de agua, alcohol o una mezcla de ambos. Las flores y hojas y secas se trituran manualmente y se confinan en un recipiente de vidrio color ámbar, de preferencia, en donde se le agrega el agua y/o alcohol y al final se cierra herméticamente. El macerado se deja de un día a otro, se filtra con algún trapo de tejido fino para obtener el líquido libre de basura que pueda taponar las boquillas de la aspersora. Se recomienda adicionarle alrededor de 100 ml de jabón líquido como Vel Rosita® u otro al momento de la aplicación, para mejorar su efecto insecticida y su adherencia al follaje o superficie sobre la que se aplique.

El producto se diluye en 10 Lts. de agua para asperjarlo con una mochila manual o con atomizador. Para hacer diluciones considere que si un litro del insecticida es para 10 Lts. de agua, 500 cc del insecticida es para 5 Lts. de agua, 100 cc de insecticida es para 1 Lt. Proceda de la misma forma con los otros insecticidas.

Usos: disuasivo (reduce o evita) la alimentación y repelente de Mosca blanca, chicharritas, gorgojos de granos almacenados, pulgones y adultos de gusanos defoliadores, nematodos y algunas enfermedades de plantas causadas por hongos.

Elaboración de Insecticida con Ajo *Allium sativum* L.

Forma de preparación:

En macerado o en cocción; alrededor de 100 a 150 grs. de dientes de ajo en 1.0 Lts. de agua, para asperjar 10 Lts. de solución. Se recomienda agregar 100 ml de jabón líquido o de aceite de la pulpa de la sábila cuando se vaya a asperjar. Se procede igual que para el macerado de laurel rosa, sin embargo, en este caso se emplea ajo fresco picado, no se tiene que secar. La cocción también se elabora con ajo fresco picado, en un recipiente con agua y sin tapadera durante 30 minutos; la adición del tabaco de 20 cigarros (cualquier marca) incrementa la efectividad del insecticida. Igual que con el producto del macerado es recomendable agregar jabón líquido o aceite de sábila. El tabaco también se puede preparar en cocción en mezcla con laurel rosa, siguiendo el mismo procedimiento.

Usos: repelente, irritante, disuasivo de la alimentación; se utiliza contra Mosca blanca, gorgojos, chinches, pulgones, gusanos defoliadores, trips y mosquitos o zancudos, nematodos y algunas enfermedades de plantas producidas por hongos.

Elaboración de Insecticida con Nim *Azadirachta indica* A. Juss.

Forma de preparación:

Macerado, cocción y tintura. Se utiliza de 300 a 500 grs. de follaje y/o de semillas molidas, para preparar una cantidad de insecticida suficiente para asperjar en 10 Lts. de agua. El macerado, se elabora con follaje seco a la sombra y la cocción con material fresco, se preparan en forma similar que el insecticida de ajo. La tintura se realiza triturando manualmente el follaje seco a la sombra, se introduce en un frasco de vidrio color ámbar y luego se agrega suficiente alcohol 96º o rebajado al 50% con agua, hasta que el follaje quede completamente rebosado. El frasco se debe cerrar herméticamente y dejarlo en un lugar sombreado y fresco por alrededor de 20 días; se recomienda agitarlo diariamente. El producto que se obtiene es una especie de tinta que se puede disolver en 10 Lts. de agua para asperjarlo, antes se recomienda agregarle aceite de sábila o de ricino en una dosis de 100 ml.

Usos: tóxico agudo, esterilizante, repelente, disuasivo de alimentación y de oviposición, y regulador del crecimiento de los insectos (evita que se desarrollen hasta adulto). Se reporta el efecto sobre cientos de especies de insectos plaga como Mosca blanca, gusanos defoliadores, adultos de gusanos defoliadores, minador de las hojas, gusanos que defolian árboles de cítricos, gorgojos, ácaros (araña roja y otros), cucarachas, mosquitos y nematodos. También tiene acción bactericida y fungicida.

Los insecticidas naturales recomendados se deben utilizar el mismo día en el que se elaboran, excepto la tintura de nim que en condiciones sombreadas y de temperatura fresca puede durar meses sin degradarse. Es importante señalar que la mayoría de estas preparaciones no causan la muerte de los insectos, cuando menos no en corto tiempo, más que nada los repele y evitan su reproducción, excepto la tintura de nim que si origina la muerte de insectos en corto plazo.

Elabore los insecticidas naturales recomendados y aplíquelos periódicamente en las plantas de su jardín (cada cuatro o cinco días) para reducir la presencia de la Mosca blanca, sobre todo durante los meses de la Ventana Fitosanitaria. Es importante filtrar muy bien los insecticidas preparados, así como dirigir la aspersión al envés de las hojas (por abajo), en donde generalmente se encuentra la MB. ◀◀

¡La fitosanidad del estado de Sinaloa esta en riesgo aportemos nuestro granito de arena para mantenerla!

Para mayor información comunicarse a, tel: (687) 896-03-20 o a la dirección electrónica: cortez.edgardo@inifap.gob.mx. O bien asista al CEVAF, en Juan José Ríos, Sin.

Programa para el Manejo de Pudrición de Tallos en Maíz:

Por: Dr. José Alberto Quintero Benítez, Titular del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf.

▸▸La pudrición de tallos en el maíz es causado principalmente por la proliferación del hongo *Fusarium oxysporum*. El problema poco a poco ha venido extendiéndose y se hace necesario que los productores emprendan con la oportunidad debida las acciones correctivas de prevención porque de lo contrario en unos años la enfermedad podría tornarse en una seria limitante para el sostenimiento de la producción maicera de la entidad.

El Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (Jlsvvf) inició a partir del 2007 una investigación sobre las causas de la pudrición de tallos del maíz en su área de influencia (municipios de Ahome y El Fuerte) y en el 2008 analizó también 68 muestras de plantas de maíz afectadas por pudrición de tallos provenientes del municipio de Guasave.

Los resultados indican que la pudrición de tallos de maíz en el norte de Sinaloa es causada por los hongos *Fusarium oxysporum* (84 a 95%) y *Macrophomina phaseoli* (1 a 15%). Si el maíz continúa siendo explotado como monocultivo y no se aplica un programa de manejo para este problema, en los próximos 2 ó 3 ciclos los productores sufrirán pérdidas importantes en el rendimiento de esta gramínea. En este mes inició ya la cosecha del cultivo en la mayoría de los lotes de producción; aprovecharemos este número de *El Fitosanitario* para hablar sobre un programa de manejo de pudrición de tallos del maíz que sirva de guía para usted, amigo productor.

Primero: conozca la situación de su parcela.

Antes de iniciar con un programa de manejo para la pudrición de tallos del maíz es necesario conocer la situación particular de su parcela. Si usted ha visto plantas pequeñas, raquíticas, con las hojas del tercio inferior secas, que producen mazorcas pequeñas, entonces es posible que tenga un problema serio de pudrición de tallos en su parcela. Si no las ha visto puede ser que su parcela está libre del problema, o que el problema todavía no se ve a simple vista aunque el hongo esté presente. La mejor manera de conocer bien su situación es mediante el análisis de laboratorio tanto de plantas como de muestras de suelo. El laboratorio de la Jlsvvf puede realizar este tipo de estudios.

Síntomas y daños por pudrición en maíz.

Segundo: las acciones de manejo.

Ningún programa puede resolver un problema ocasionado por hongos del suelo si no es empleando varias acciones bien coordinadas; la solución tampoco se logra en un solo ciclo. Presentamos aquí un programa que puede iniciar desde ya, en el momento de la cosecha del maíz. Estas acciones deberán continuarse en el próximo ciclo, y repetirse hasta que el problema se vaya resolviendo.

A) Acciones en este ciclo de cultivo:

1. Incorporación de los residuos de cosecha. Luego de la cosecha se deben incorporar los restos del cultivo, previamente desmenuzados o triturados. Para una buena incorporación puede recurrirse a rastreos y/o barbechos.

Incorporación de los restos del cultivo al suelo.

La incorporación puede ser inmediata o esperar las primeras lluvias para una mejor descomposición de las plantas. La descomposición de los restos del cultivo en el suelo favorecerán el crecimiento de hongos y bacterias que ayudan a combatir los hongos que afectan al maíz.

B) Acciones en la etapa de descanso:

2. Adición de *Trichoderma* al suelo. Una vez incorporados los residuos de cosecha, es necesario esperar a que ocurran las primeras lluvias del verano para que el suelo tenga humedad. Entonces se puede adicionar al suelo un producto biológico que contenga al hongo *Trichoderma*, que es un antagonista de *Fusarium* y *Macrophomina*. El producto con *Trichoderma* debe mezclarse en agua y puede aplicarse directamente al suelo con una aspersora de tractor; inmediatamente después de aplicar el producto (cuando mucho 1 ó 2 horas) se debe pasar la rastra para incorporar el *Trichoderma* y que quede junto con los restos del cultivo. Así el hongo benéfico crecerá en el suelo y comenzará su acción contra *Fusarium* y *Macrophomina*.

3. Análisis de suelo para detectar *Fusarium*. Un mes antes de la siembra del próximo ciclo se debe tomar una muestra de suelo y enviarla para su análisis al Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario. Con esto se sabrá si las poblaciones de *Fusarium* son peligrosas o no para el cultivo. Si tiene dudas sobre cómo tomar y enviar las muestras **(Continúa en pág.7)**

La Participación de los Productores es muy Importante

Trichoderma se alimenta de hongos nocivos como *Fusarium*.

de suelo, puede consultar al personal técnico de nuestro laboratorio y con gusto le asesoraremos.

C) Acciones en el próximo ciclo de cultivo:

4. Rotación de cultivo. Si en su parcela existen altas poblaciones de hongos como *Fusarium*, y usted tiene la posibilidad de hacerlo, la forma más segura de controlar a este y otros hongos nocivos es no sembrar maíz sino establecer frijol, garbanzo u otro cultivo de hoja ancha por uno o más ciclos. Así *Fusarium* no tendrá comida suficiente y bajarán sus poblaciones hasta niveles en los que no causa problemas serios. Pero si no es posible para usted realizar la rotación de cultivo, no se preocupe: de todos modos podrá continuar con las siguientes acciones del programa.

5. Selección de híbridos con tolerancia. Pregunte a su proveedor de semilla si cuenta con híbridos de maíz que sean tolerantes o se hayan visto menos afectados por *Fusarium* en los ciclos anteriores, y si esos híbridos tienen además un buen potencial de rendimiento. El uso de híbridos tolerantes es una magnífica forma de controlar los problemas causados por hongos del suelo cuando se dispone de ellos.

6. Adición de *Trichoderma* en el agua de riego. En el primer riego aplicado al lote, ya sea el previo a la siembra o el que se da para promover la germinación de la semilla, se puede adicionar una segunda dosis de *Trichoderma* al suelo. El producto se disuelve en agua y se coloca en un recipiente (tambor) con una manguera que lo esté vaciando de forma controlada en el canal del riego. Durante el ciclo de cultivo se pueden realizar de dos a tres aplicaciones de este tipo para reforzar el control biológico de *Fusarium*. Consulte con su asesor técnico la forma de realizar esta aplicación de manera adecuada.

7. Monitoreo de plantas de maíz. Una vez que el maíz ha germinado, se deben realizar monitoreos para saber si las plantas están siendo infectadas por pudrición de tallos y qué tan grave es el problema. Lo más conveniente es realizar tres monitoreos en su parcela: el primero a los 30 días, el segundo a los 60 y el tercero a los 90 días después de la siembra. Para hacer un monitoreo recorra su parcela y con una pala saque alrededor de 50 plantas seleccionadas al azar. Lave la raíz de cada planta para quitarles el suelo, y con una navaja corte el tallo a una cuarta arriba de la raíz. Se hace un corte a lo largo en el tallo para ver si hay daño por pudrición en los entrenudos de la base del tallo.

Si la pudrición afecta sólo a los primeros tres entrenudos el problema no es grave. Pero si afecta al cuarto, quinto o más entrenudos el problema sí es grave y requiere control químico. Si su cultivo llega a los 90 días sin problemas, puede usted confiar en que el cultivo saldrá bien hasta la cosecha. Consulte a su asesor técnico.

8. Manejo químico. Si durante alguno de los tres monitoreos se determina que es necesario el control químico, proceda a aplicar un fungicida sistémico eficaz contra *Fusarium*, con ingrediente activo a base de procloraz, 2-tiocianometilbenzotiazol u otro similar. Estos fungicidas deberán aplicarse en el agua de riego con la ayuda de un tambor con manguera para dosificación. Consulte con su asesor técnico los nombres comerciales de los fungicidas y la manera de aplicarlos adecuadamente. **Nota importante**: si usted tuvo la necesidad de aplicar un fungicida para el control de *Fusarium*, no debe dejar de aplicar el *Trichoderma* al suelo. Sólo espere tres semanas después de la aplicación de fungicidas y reinicie el control con *Trichoderma*.

Tambor y manguera dosificadora para adicionar *Trichoderma* en el agua de riego.

El Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf ofrece sus servicios de diagnóstico de este problema; puede acudir a él cuando usted lo requiera. La pudrición de tallos es real para muchos productores de maíz, y les preocupa buscar la forma de controlar el problema. Pero es igualmente importante que los productores que aún no tienen este problema, o tienen un problema leve, tomen medidas para evitar que en el futuro cercano el maíz se vea amenazado por este enemigo real... Recuerde: ¡más vale prevenir que lamentar!.◀◀

Aplicación directa de un producto a base de *Trichoderma* en el suelo.

Corte longitudinal del tallo para detectar los daños por pudrición en los entrenudos.

Disminuyen Poblaciones de Mosca Blanca en el Valle del Fuerte

Durante el 2008 las poblaciones mas elevadas de Mosca blanca se presentaron en las primeras tres semanas de mayo, precisamente durante la fase final de la temporada hortícola y gracias a los buenos resultados alcanzados en los programas de destrucción de socas así como en la liberación de insectos benéficos, entre otras acciones fitosanitarias emprendidas por la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle de Fuerte en estrecha coordinación con los productores, las poblaciones de Mosca blanca han mostrado una sensible disminución durante la última semana de mayo y la primer quincena del mes de junio.

CONCHEROS- 9 DE DICIEMBRE

RESPONSABLE DE LA ZONA FITOSANITARIA:
ING. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ RENAUX

SANTA ROSA- LOS TERCOS

RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. CÉSAR ROMÁN ESPINOZA NAVARRO

5 DE MAYO- SUFRAGIO

RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. FRANCISCO JAVIER ORDUÑO ESPINOZA

OLAS ALTAS- BACHOMOBAMPO

RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. FEDERICO PALAZUELOS UNGSON

PORVENIR- AGUILA AZTECA

RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. ISMAEL LÓPEZ ÁLVAREZ

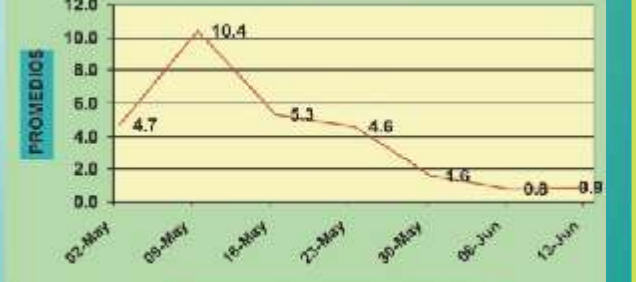
AHOME- GRULLAS IZQUIERDA

RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. ANDRÉS HERRERA RODRÍGUEZ

EL GUAYABO- GRULLAS DERECHA

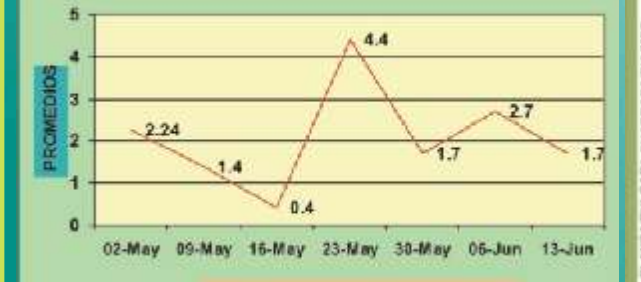
RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. JOSÉ ANTONIO GASTÉLUM LÓPEZ

EL FUERTE

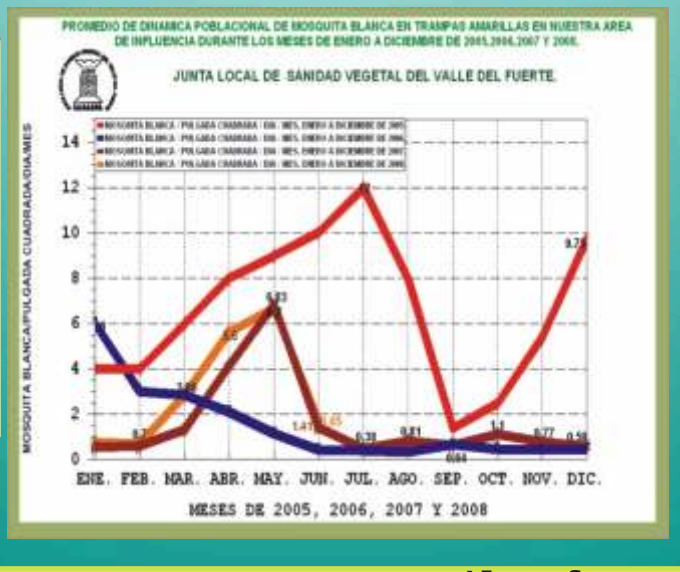


RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. JOSÉ DAVID ESCALANTE ARREDONDO

DESPENSA- BOLSA DE TOSALIBAMPO



RESPONSABLE DE ZONA FITOSANITARIA:
ING. JESÚS ENRIQUE LÓPEZ VERDUZCO



Promedios Globales (de las 9 Zonas Fitosanitarias)	
02-May	7.6
09-May	6.2
16-May	8.1
23-May	9.8
30-May	1.8
Promedio mes de mayo	6.7
06-Jun	2.0
13-Jun	1.3
Promedio mes de junio	1.6

Destaca la Producción del Mango Sinaloense

Por: Ing. José Miguel Sauceda Elizalde.

La producción de mangos en Sinaloa soporta comercialmente una gran cantidad de la población de esta región, razón por la cual es preocupación de los productores arribar a los mercados de consumo con una calidad y cantidad en la producción para seguir con esta noble actividad.

Atendiendo a esta visión hemos preparado algo de información técnica que innovará considerablemente el producir con grandes ventajas, para todos los productores de mango de la parte sur de Sinaloa.

Existen en el mercado una gran cantidad de productos para la protección de los mangos de los cuales pocos llegan al conocimiento real de los productores, a través de este prestigioso medio intentamos llegar a todos los productores con la intención de abrir un canal de comunicación permanente.

Lo anterior con el objetivo de que tengan en sus manos una herramienta en el manejo de sus huertos como son los protectores vegetales llámense insecticidas o fungicidas. La importancia al igual que los protectores, estas se clasifican en diferentes grupos los cuales tiene una aplicación y función especifica dentro de las plantas.

Clasificación de las hormonas vegetales.

* Auxinas
* Giberalinas
* Citocininas
* De la senescencia

Mango de la región con buen crecimiento.

Todas juegan un papel importante en el rol fisiológico de las plantas y el manejo inducido de cualesquiera de ellas puede dar resultados negativos si se emplean de mal forma.

En esta ocasión nos referiremos a las auxinas, también denominadas "Reina de la Juventud", por el efecto que causan en la fisiología de las plantas, su empleo ayuda considerablemente ante stress causado por sequía, altas y bajas temperaturas, pesticidas, granizadas etc. garantizando una recuperación casi inmediata de las plantas afectadas.

En el caso de los mangos que dependen en gran parte del temporal es una excelente oportunidad de usar estas hormonas para lograr un mejor tamaño de los frutos, asimismo incrementar la cantidad y calidad de éstos.

El Ácido Naftalacéticoo NAA, es una auxina que se ha usado en diferentes países a nivel mundial para corregir una serie de problemas en la producción de frutales, con el objetivo de incrementar la calidad y amarre de frutales como mango, litchis que presentan problemas típicos con la espiga raleada, con resultados inigualables.

El ácido Naftalen Acético sal sódica 3.5% es un bioestimulante para el amarre de frutos y aclareo de flor en frutales.

Rangos de aplicación.

* Se recomienda usar 0.06%.
* En caso de volumen bajo no exceder de 120 grs. por ha.
* Aplicar con intervalos de 15 días antes de la cosecha.
* Iniciar las aplicaciones al momento de que se formen los primeros frutos.

Consideraciones.

Es importante señalar que la aplicación de este producto en los mangos de temporal les puede ayudar:

* Para desarrollar la calidad del fruto es decir mas tamaño.
* Para tener mejor calidad.
* Para incrementar los rendimientos.◀◀

Un trabajador aplica productos para mejorar la sanidad de una huerta de mango.

Visítenos en Internet:www.jlsvvf.org.mx

Comportamiento de la Mosquita Blanca en el Valle del Carrizo

Ing. Javier Valenzuela Valenzuela, Gerente Técnico de la Jlsvvc.

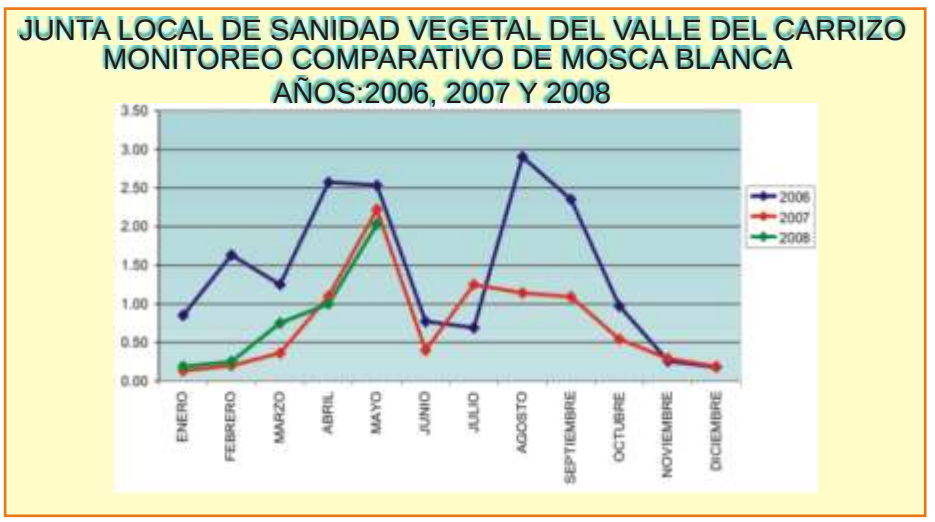
▸▸En los monitoreos constantes de Mosca blanca que realizan las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, se observa un patrón de conducta muy similar en las poblaciones del insecto en respuesta a los diferentes factores que inciden en la agricultura.

-Descripción del insecto y hospedantes

Las Moscas blancas pertenecen a la familia Aleyroidae (orden: Homoptera) y están relacionadas con los áfidos, escamas y chicharritas. Difieren mucho de las moscas verdaderas (orden: Diptera), porque tienen cuatro alas, aparato bucal perforador-chupador y metamorfosis incompleta.

Se tienen tres especies de importancia agronómica: Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci y Bemisia argentifolii.

La Mosquita blanca tiene un amplio rango de hospedantes, es un insecto muy voraz, pues a nivel mundial se ha encontrado en más de 500 hospedantes como: tomate, chile, melón, sandía algodón, papa, frijol, ajonjolí, garbanzo, cacahuate, yuca, tomatillo, berenjena, soya, entre otros; y en malezas como reservorio de virus, asi como hospederos de la Mosca blanca: tomatillo, correhuela, toloache quelite, palmita, coquillo, lechosa, aceitilla, entre otras.



-Factores que propician el aumento en las poblaciones de Mosquita blanca

Son diversos factores que influyen en el incremento tan drástico en las poblaciones de Mosca blanca, entre ellos, el hábito voraz del insecto, que consume diversos cultivos y malezas, la capacidad para transmitir gran cantidad de virus pero especialmente, la eliminación de enemigos naturales y desarrollo de resistencia a causa del empleo indiscriminado de insecticidas.

En la gráfica se ilustra el comportamiento del insecto durante todo el año (monitoreo de los años 2006, 2007 y 2008). Se observa un incremento mayor en los meses de abril a mayo que es cuando se tienen los cultivos de hortalizas en la etapa final y es el mes de mayo cuando se realizan las destrucciones de soca provocando su gran movilidad.

Al no establecerse cultivos hospederos en verano como la soya y el ajonjolí, entre otros, las poblaciones de Mosca blanca caen por debajo de una mosca/pulgada cuadrada/dia. Al presentarse las lluvias en verano en el mes de Julio, nacen las malezas (hospederas) dando lugar a un nuevo incremento de las poblaciones y es a partir del mes de septiembre con las preparaciones de los terrenos (destrucción de malezas hospederas), cuando nuevamente cae la población del insecto.

Con ello se demuestra la relación existente entre las poblaciones del insecto y las plantas hospedantes que se tengan en el campo, ya sean cultivos o malezas.◂◂

Capacitan a Productores en el Control de Mosca Blanca

▸▸Con un llamado a la conjunción de esfuerzos para lograr un valle con mejores condiciones de sanidad para el próximo ciclo O-I 2008-2009, el Ing. Francisco Javier Orduño Cota participó con éxito en la Jornada de Divulgación: "Ventana Fitosanitaria contra la Mosquita Blanca".

En el evento organizado por la Fundación Produce Sinaloa en estrecha coordinación con Sagarpa, Cesavesin, Gobierno del Estado, Inifap, UAS, así como por la Junta de Sanidad Vegetal del Valle Fuerte, Orduño Cota señaló que es de vital importancia la participación activa de todas instancias involucradas en la defensa de la fitosanidad dado que la agricultura representa el principal sustento económico de la entidad.

En el marco de las conferencias se contó con la destacada participación de importantes investigadores de talla internacional, nacional y regional como: la Dra. Judith Brown, connotada investigadora de la Universidad de Arizona con la ponencia: "Avances de la Investigación en Vectores y Virus del Tomate en el Noroeste de México", el Dr. José Antonio Garzón Tiznado, de la Universidad Autónoma de Sinaloa; el Dr. Edgardo Cortez Mondaca, del Cevaf-Inifap y el Dr. José Alberto Quintero Benítez, Titular del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf.

En el encuentro se registró la presencia de productores, así como de representantes de empresas y organismos agrícolas del norte de la entidad a los que se les informó las medidas preventivas y correctivas existentes contra esta plaga y otros insectos transmisores de fitopatógenos importantes para mantener el status fitosanitario.◂◂

Buena asistencia se registró durante el evento.

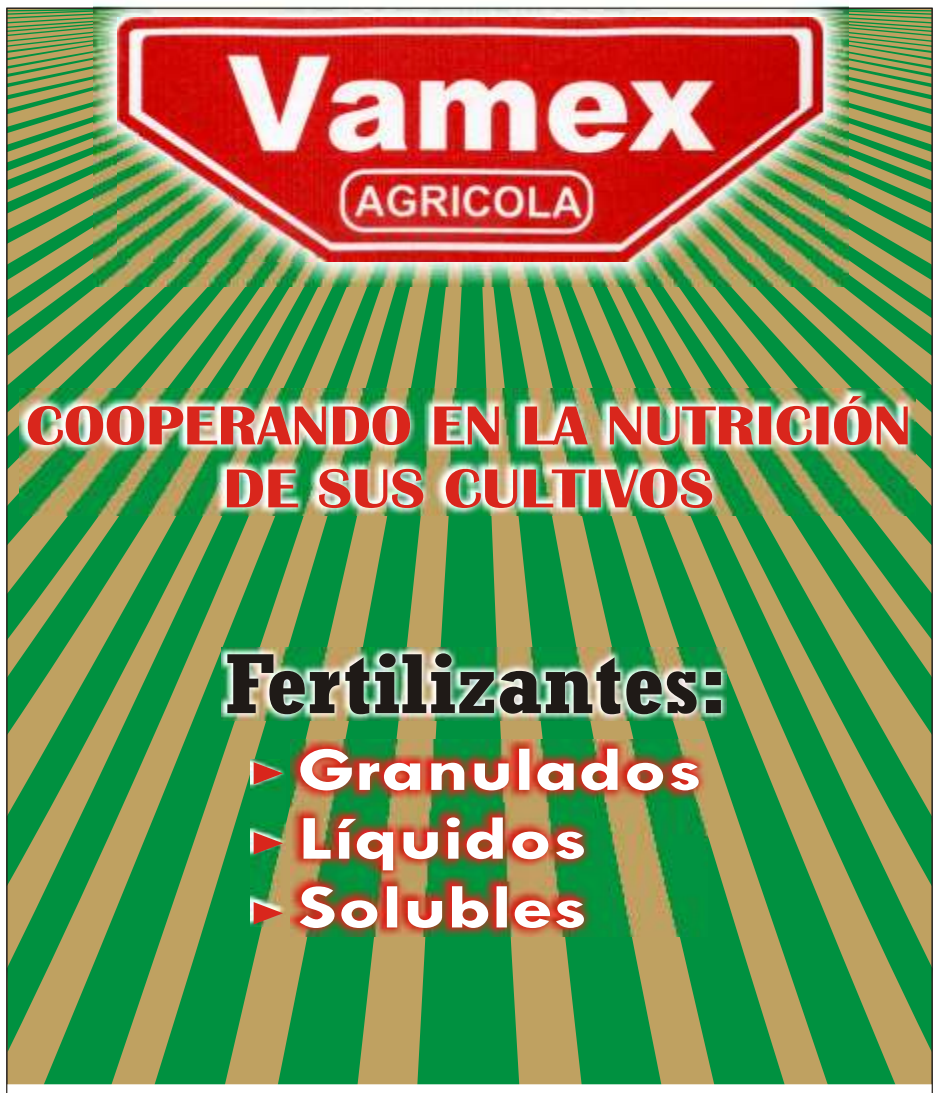
Dra. Judith Brown.

Ing. Francisco Javier Orduño Cota.

Dr. José Antonio Garzón Tiznado.

Dr. Edgardo Cortez Mondaca.

Dr. José Alberto Quintero Benítez.



Gabriel Leyva No. 562 Nte. Tel. 812-11-73 Fax: 812-20-33 E-mail: vamexagro@hotmail.com
Los Mochis, Sinaloa.

Asgrow® es tecnología y éxito,
Asgrow® es tu mejor opción.
9650 STS
ASGROW
ASGROW®
Siembra tecnología, cosecha éxito.