



# EL FITOSANITARIO

*“Por un campo más sano y productivo”*

Los Mochis, Sinaloa., Septiembre de 2009

Periódico agrícola de edición mensual | Año 4 No. 32

**EJEMPLAR  
GRATUITO**

*Con la disposición se establecerán 200 mil hectáreas en la jurisdicción*

## Aprueba Consejo Distrital Siembras de O-I 2009-2010

### Notas más destacadas

#### HORTÍCOLAS

BERIENJENA  
CALABAZA  
CEBOLLA  
CHILE SIEMBRA DIRECTA  
CHILE TRANSPLANTE  
CILANTRO  
CINCO  
FREJOL  
MELÓN

**Autorizan fechas para O-I 2009-2010**

**Pág. 10**

**Presentan avances contra Barrenador del mango**

**Págs. 5 y 6**

**Activan plan extraordinario contra Rata de campo**

**Págs. 8 y 9**

**Abren expedición de permisos en el Carrizo**

**Pág. 13**

► **E**l Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable del Distrito 001 de la Sagarpa aprobó la realización de los programas de siembras del ciclo agrícola de otoño-invierno 2009-2010 a partir del primero de septiembre, donde una vez más destacarán por su importancia en superficie los cultivos de maíz, frijol, papa y hortalizas, principalmente.

La reunión de la

instancia más importante en la toma de esta jurisdicción se celebró en la sala de juntas de la Sagarpa local y fue presidida por el subsecretario de Agricultura del gobierno del estado, José Luis Mendoza Tiznado; el jefe de la Sagarpa en el norte del estado, Antonio Saldaña Hernández; el presidente de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur, Jesús Octavio Falomir Hernández; el presidente del Comité Municipal Campesino No. 5, Pilar López Félix y los



*Un productor al momento de la expedición del permiso de siembra del ciclo O-I 2009-2010.*

presidentes de la Juntas y del Municipio de Locales de Sanidad Guasave, Miguel Tachna Vegetal del Valle del Fuerte Félix y Martín López Leal.◀◀



**José Luis  
Mendoza Tiznado**



**Antonio Saldaña  
Hernández**



**Jesús Octavio  
Falomir Hernández**



**Pilar López Félix**



# CONTENIDO



Entorno Fitosanitario Favorable para Siembras de O-I.  
**Pág. 3**



Inicia el Ciclo Otoño-Invierno con Bajas Poblaciones de Mosca Blanca.



La Jlsvvf Presenta Avances de Investigación sobre Barrenador del Mango.  
*Por: Ing. Francisco Javier Orduño Cota.*  
**Págs. 5 y 6**



Talleres y Exposiciones Agrícolas más importantes del Mundo.  
**Pág. 4**



Jlsvvf Activa Plan Extraordinario contra la Rata de Campo.  
**Págs. 8 y 9**



Nuestros Técnicos de Campo Opinan...  
\* Sugerencias para una mejor producción del frijol.  
\* Si siembra en las fechas óptimas puede elevar el rendimiento de su cultivo.  
**Pág. 7**



-La Cenicilla del Frijol y su Control en el Valle del Fuerte.  
-Detectan y Eliminan Fusarium en Semilla de Tomatillo.  
*Por: Dr. Rubén Félix Gastélum*  
**Pág. 11**



Fechas de Siembra Autorizadas Ciclo O-I 2009-2010.  
**Pág. 10**



Abren Expedición del Permiso Único de Siembra en el Carrizo.  
*Por: Ing. Javier Valenzuela*  
**Pág. 13**



Perspectivas de Control Biológico de Plagas de Cucurbitáceas.  
*Por: MC. Jesús Ricardo Camacho Báez.*  
**Pág. 12**



Importante Reforzar Control Biológico de las Plagas.  
*Por: Ing. Mónico López Buitimea*  
**Pág. 15**



La Fitosanidad Alrededor del Mundo.  
**Pág. 14**



## 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 General*



**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 y empresas agrícolas del estado 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

Correo electrónico: [divulgacion@jlsvvf.org.mx](mailto:divulgacion@jlsvvf.org.mx)



# ... EDITORIAL ...

*La Ventana Fitosanitaria arroja buenos resultados*

## Entorno Fitosanitario Favorable para Siembras de O-I

▶ Al término de la **Ventana Fitosanitaria 2009**, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte procedió a emitir los primeros permisos de siembra correspondientes al ciclo otoño-invierno 2009-2010.

El establecimiento de los primeros cultivos del año se da en un entorno fitosanitario medianamente aceptable, derivado de los buenos resultados que arrojaron durante el verano las acciones de control implementadas en contra del avance de la Mosca blanca y otros insectos que al alimentarse transmiten enfermedades de riesgo para los cultivos.



**Labor de trazo de surco y fertilización**

En este entorno, una vez más los productores y los organismos encargados de la atención de la red hidráulica se sumaron a las acciones encaminadas para la eliminación oportuna de las socas de los cultivos y la maleza de los drenes y canales de riego, labores

que son sumamente importantes para el control de las principales plagas que constantemente amenazan a los cultivos y esto ayudó a evitar la reproducción de estos insectos, lo que repercutirá sin lugar a dudas en mejores condiciones para

la realización de las primeras siembras del año.

No obstante, como consecuencia de los problemas de desatención de las cañas y se enfrenta el riesgo de una mayor proliferación de la rata de campo principalmente en los predios contiguos a los lotes cañeros por lo que será necesario, en conjunto entre todas las partes que inciden en el desarrollo de la agricultura regional, en donde se incluyen necesariamente las diferentes dependencias, los sectores y los propios productores, redoblar las acciones encaminadas al control de este roedor, en el entendido que esto será vital para garantizar el buen desarrollo de la actividad agrícola. ◀◀





Las acciones deben continuar para evitar el aumento de las poblaciones

# Inicia el Ciclo O-I con Bajas Poblaciones de Mosca Blanca

► Después de concluida la Ventana Fitosanitaria que por cuarto año consecutivo se implementa en Sinaloa, logra su objetivo y arranca el Valle del Fuerte el ciclo otoño invierno 2009-2010 con bajas poblaciones de Mosca blanca.

De acuerdo a los monitoreos realizados por técnicos de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte en las 9 zonas fitosanitarias de su jurisdicción, arrojó un índice poblacional general de 0.8 moscas por pulgada cuadrada por día en su última lectura.



Mosquitas blancas

La mosquita blanca logró reducir su incidencia a niveles controlables durante junio, julio y agosto, tres meses en que no se permitió la siembra de cultivos de hoja ancha, se continuó con la liberación masiva de crisopa, asimismo se eliminó la maleza en predios, obras hidroagrícolas y orillas de carreteras.

Pese a las altas temperaturas del verano actualmente la incidencia de la plaga es baja

gracias a la participación de todos, pues tanto las autoridades como los productores cumplieron con su responsabilidad dentro del periodo de veda de cultivos. Lo cual nos compromete a todos los actores involucrados a continuar con las acciones dentro del marco de referencia del Manejo Integrado de Plagas (MIP).

El reto de mantener a raya a este insecto se ha alcanzado durante cuatro años y los beneficiados de manera directa son los productores agrícolas, porque al no haber daños por plagas se levantan mejores cosechas.◀◀

## Talleres y Exposiciones Agrícolas más Importantes del Mundo 2009

### México

1er. Simposium Internacional de Agricultura Ecológica

Del 29 al 30 de septiembre  
Organizador:

Inifap, Fira y el Pieaes, A.C

Lugar:

**Obregón, Sonora**

Informes:

Campo Experimental Valle del Yaqui

Valledelyaqui@inifap.gob.mx

www.inifap.gob.mx

te\_re04@hotmail.com

Teléfonos:

(01) 644 4-14-57-00 Ext:232

Taller de Agricultura Orgánica

Del 21 al 23 de Septiembre

Organizador:

Fira

Lugar:

**Guanajuato**

Informes:

cdtvilladiego@fira.gob.mx

Teléfono:

01 443 3 22 22 62 y 443 3 22 22 89

### Argentina

V Jornada de Biología y Tecnología de Postcosecha

Del 27 al 28 de Octubre

Organizador:

EEA INTA San Pedro

Lugar:

**San Pedro, Buenos Aires**

Informes:

INTA - Centro Regional Buenos Aires Norte  
Estación Experimental Agropecuaria San Pedro Ruta Nac. N° 9  
km 170 - B2930ZAA San Pedro, Buenos Aires.

www.inta.gov.ar/sanpedro/novedades.htm

Teléfono:

Telefax: +54-3329-424074/423321

XXXII Congreso Argentino de Horticultura

Del 23 al 26 de Septiembre

Organizador:

Asociación Argentina de Horticultura (ASAHO)  
e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)

Lugar:

**Centro de Convenciones de Salta**

Informes:

asaho2009@copaipa.org.ar-Gral. Güimes 529-salta (4400)

Tel: 0387-4214007 int. 202

### Brasil

XI Reunión Sur-Brasileña sobre Plagas del Suelo

22-24 de Septiembre de 2009

Organizador:

Embrapa Clima Temperado

Lugar:

**Pelotas, RS**

Informes:

rps2009@cpact.embrapa.br

www.cpact.embrapa.br/eventos/2009/pragasdesolo

### España

Control Biológico de Plagas

A partir de que se realiza el pago

Organizador

Infoagro: toda la agricultura en internet

Lugar:

**Curso en línea**

Informes:

Llamadas desde España:

**Teléfono 902 117 929**

Llamadas desde fuera de España:

**Teléfono (+34) 902117929**

www.infoagro.com



# La Jlsvvf Presenta Avances de Investigación sobre Barrenador del Mango

Por: Ing. Francisco Javier Orduño Cota, Gerente de la Jlsvvf

► **E**n el norte de Sinaloa, el cultivo del mango ha cobrado una gran importancia ya que están establecidas 4,500 hectáreas, siendo su producción de excelente calidad y gran parte de esta se exporta a otros países principalmente Estados Unidos de Norteamérica, entre otros, lo que trae beneficios económicos y sociales como el hecho de aportar divisas al país y el de generar bastantes fuentes de empleo en la región, principalmente en la cosecha y empaque del fruto que coincide con la disminución de la demanda de mano de obra del sector hortícola en los meses de junio a septiembre.

Otra gran ventaja de esta zona productora, es que está reconocida por las autoridades nacionales y otros países como Estados Unidos de Norteamérica,



**Huerto de mango aplicándose aceite mineral**

Japón, Australia y Nueva Zelanda, como zona libre de Mosca de la fruta, lo que ha abierto a los productores nuevas expectativas de mercado. Los municipios del estado de Sinaloa que conforman la zona libre, son Ahome, El Fuerte, Choix, Sinaloa y Guasave, aunque actualmente el cultivo se encuentra establecido principalmente en los municipios de Ahome, El Fuerte y Guasave, dentro de la jurisdicción de riego.

En forma posterior al reconocimiento de zona libre de Mosca de la fruta, se detectó el problema de la Escama *Genaparlatoria pseudaspidotus*, donde con la conjugación de las autoridades, productores y la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, se ejercieron acciones de investigación, validación, conformación y establecimiento de la campaña contra este insecto, donde hasta la fecha se ha tenido éxito.

En los últimos meses la preocupación de los productores de mango ha sido la presencia de árboles afectados por alguna plaga barrenadora según la sintomatología, por lo que recurrieron a este organismo fitosanitario en la búsqueda y solución del problema. Atendiendo esta solicitud se instruyó al personal técnico para que en conjunto con los productores iniciaran la búsqueda del posible agente causal; pues bien se logró obtener algunas larvas, que en su momento se enviaron a algunos taxónomos, pero que por algún motivo no tuvimos respuesta, siendo hasta que un productor y nuestro técnico colectaron adultos recién salidos de su fase pupal de troncos de árboles de mango, por lo que el agente causal identificado hasta el momento es *Trachyderes (Dendrobias) mandibularis*, conocido en México como barrenador del naranjo o torito y en Estados Unidos



de Norteamérica como barrenador de los cítricos, ya que se encuentra principalmente en Florida, pudiendo atacar a otros tipos de frutales.

Este insecto pertenece a la familia Cerambycidae, es de metamorfosis completa, o sea que pasa por huevecillo, larva, pupa y adulto; el daño indirecto lo ocasiona el adulto hembra al poner los huevecillos en las ramas tiernas, principalmente en los meses del verano, de ahí nacen las larvas, las cuales al alimentarse barrenan los tallos ocasionando el daño directo como barrenador, permaneciendo hasta el siguiente verano, ocasionando reducción en cantidad y calidad de la producción, por lo general también durante el verano pupan en los troncos gruesos y los adultos escapan al exterior, por un agujerito, que previamente excavó la larva antes de pupar.

**Continúa en la pág. 6**



**Árbol de mango afectado por barrenador y patógenos**



**Viene de la página 5...**

Lo que nos interesa con este artículo es de que el productor y el técnico, se familiaricen principalmente con la morfología del adulto, para su fácil identificación y que se tomen las acciones preventivas y/o correctivas oportunamente, entre las que podemos mencionar las siguientes:

1.-Podas adecuadas durante el otoño-invierno, en nuestra región después de la cosecha, eliminando todas las ramas infestadas.

2.-En dado caso que en la huerta o zona de producción se detecte alta población de adultos, se deberá aplicar un insecticida específico,

con una excelente cobertura del objetivo, consulte a su técnico, los nuestros están para servirle.

Por otra parte como organismo fitosanitario, estamos investigando la posibilidad de que existan feromonas específicas para esta especie, de tal forma

de que en su caso se adquieran y así tener la certeza de la emergencia y época de mayor abundancia de los adultos para su mejor control.◀◀



**Adulto de barrenador**  
*Trachyderes (Dendrobias) mandibularis*



**Muestra de daño en mango por barrenador**

# ATENCIÓN

## Productores de tomate, tomatillo, chile y cucurbitáceas del Estado de Sinaloa

Se les notifica que por acuerdo del Comité Técnico de la Campaña Manejo Fitosanitario de Hortalizas (INTRAFIT) y aprobado en el Consejo Distrital, deberán realizar análisis de laboratorio para detección de los siguientes patógenos en semilla y/o plántula:

CULTIVO	ÓRGANO	PATÓGENO	TÉCNICA
TOMATE	Semilla	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		Análisis fitopatológico (hongos, bacterias)	Crec. en PDA
	Plántula producida en Sinaloa	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		Geminivirus	PCR
	Plántula producida en otros estados.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		ToANV	ELISA
Fitoplasmas		PCR	
TOMATILLO	Semilla	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		Análisis fitopatológico (hongos, bacterias)	Crec. en PDA
	Plántula producida en Sinaloa	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		Geminivirus	PCR
	Plántula producida en otros estados.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
		ToANV	ELISA
Geminivirus		PCR	
CHILE	Semilla	CMV	ELISA
	Plántula	Geminivirus	PCR
BERENJENA	Semilla	CMV	ELISA
	Plántula	Geminivirus	PCR
CUCURBITÁCEAS	Semilla	CMV	ELISA

\* Los patógenos a diagnosticar en la semilla son bacterias, virus y hongos que han causado brotes epidémicos de mayor o menor importancia durante las últimas temporadas hortícolas en Sinaloa, por lo que es importante saber si el productor tiene el riesgo de un problema fitosanitario que venga en la semilla que va a utilizar. También se consideran aquellos patógenos que aunque sean comunes en Sinaloa, existen variantes más agresivas que no están presentes en el estado y pueden venir en la semilla. El análisis de plántulas es para detectar patógenos que pueden haber infectado en el invernadero, para prevenir llevar problemas al campo desde el inicio de su desarrollo vegetativo.

\* **Para el análisis de semilla** se requiere de una muestra de 200-400 semillas, y se recomienda hacerlo al menos 2 semanas antes de la siembra en el invernadero; se recomienda que el productor lleve la bolsa o lata cerrada al laboratorio para que ahí se tome la muestra. **En el caso de la plántula**, se requiere de un análisis por nave, una semana antes de la salida de la plántula al campo; el productor debe tomar como muestra 1 hoja por cada 10 mil plántulas establecidas en la nave, tomándolas al azar en la entrada y por las orillas de la nave.



Están al servicio de los productores agrícolas del Valle del Fuerte

# Nuestros Técnicos de Campo Opinan...

## Sugerencias para una mejor producción del frijol

Por: Ing. Federico Palazuelos Ungson

►► Año con año se observa el avance del "Mosaico común del frijol". El agente causal es un virus que puede ser transmitido por una plaga insectil conocida como pulgón, pero también por semilla contaminada, generalmente porque los materiales corresponden a la cosecha anterior que el mismo productor guardó y/o compró a alguien que no la produjo bajo los cuidados específicos.



Estos son tips o comentarios que usted amigo productor debe tomar en cuenta, al planificar establecer este cultivo, para evitar tener problemas con esta enfermedad. Por ejemplo:

\* Destruir la maleza, porque son plantas extrañas al cultivo sembrado, las cuales compiten por espacio, comida, humedad y luz solar, además de que son fuertes hospederas de plagas y enfermedades en general, como es el caso del virus al cual nos estamos refiriendo y que son transmitidos por insectos chupadores, como en este caso es el pulgón.

\* Tener cuidado en el proceso de fertilización porque la verdad hay quienes fertilizan por instinto o a recomendación del compadre o el vecino, sin tomar en cuenta las condiciones de suelo, niveles de nutrientes y cantidades necesarias del producto. Todos estos factores deben considerarse para que el cultivo llegue a feliz término y se alcancen buenos rendimientos, lo que finalmente se traduce en rentabilidad económica para el productor.

\* Un perito en la materia, previo diagnóstico de laboratorio, puede recomendarle lo que su suelo y cultivo necesita, sin gastar más de lo debido, con fórmulas equivocadas.

\* Un especialista en esta área se conoce como Ing. Agrónomo Edafólogo, entre otros, que cuente con el material necesario en el laboratorio y donde el proceso se inicia con una correcta toma de muestra(s) del suelo; su procesamiento con ayuda del equipo y es esta persona el que le recomendará qué, cuándo y cómo aplicar los nutrientes que su cultivo necesitará.

\* El uso del agua de riego, es fundamental para un buen desarrollo del cultivo, los excesos y/o deficiencias en la aplicación de este recurso, estresan a la planta, disminuyendo su potencial productivo.

\* El manejo sanitario del cultivo debe ser dentro del marco de referencia de un Manejo Integrado de Plagas (MIP), consulte a su técnico de confianza, nosotros estamos para servirle.

\* Cuando se ocupe aplicación de plaguicidas (biológicos, extractos vegetales y químicos), con aspersores o pulverizadores de mochila, tractor o avión, deben ser vigiladas por usted señor productor, para que verifique que realmente se sigan las instrucciones del técnico. Esto lamentablemente no siempre se da, pues los productores confían en sus empleados, quienes en algunos casos no lo hacen en forma correcta.

\* La aplicación de estos productos debe iniciar con una buena calibración de su equipo y/o del maquilador, debe hacerse cuando no hay viento, mantener el equipo a baja velocidad y si hay altas temperaturas o probabilidad de lluvia, suspender la aplicación.

Todas las indicaciones del personal técnico son valiosas para tener éxito en el campo. ◀◀

## Si siembra en las fechas óptimas puede elevar el rendimiento de su cultivo

Por: Ing. César Román Espinoza Navarro



►► El productor debe considerar que junto con la elección de un buen terreno para sembrar, con vocación para el cultivo que elija, una buena semilla, la nutrición adecuada, el manejo agronómico del mismo, etc. la fecha de siembra representa un factor muy importante para obtener el máximo potencial de rendimiento del cultivo en explotación.

Para la mayoría de los cultivos anuales o de temporada, existe un rango llamado fecha óptima, en que la planta expresa su mejor desarrollo y productividad, obviamente con el manejo adecuado.

En base a la experimentación agrícola y en la explotación comercial de los diferentes cultivos, se ha comprobado que al establecerse dentro de las fechas de siembras recomendadas en cada región, las probabilidades de un buen resultado aumentan considerablemente.

Además del beneficio mencionado, también se transforma en una regulación fitosanitaria, que coadyuva a prevenir y/o disminuir los problemas por plagas y enfermedades, ya que las fechas de siembra, se recomiendan en base a condiciones climáticas favorables para el o los cultivos y desfavorables para muchos de los problemas fitosanitarios de cada región productora.

Casos típicos de cultivos de producción de granos, donde el productor se apega al periodo recomendado para su establecimiento, podemos mencionar al frijol que en nuestro valle, sembrándose en el mes de octubre, logra sus mayores rendimientos de cosecha; mientras que el maíz arroja excelentes resultados estableciéndolo durante el mes de noviembre.

En el caso de las hortalizas, independientemente del potencial productivo, el productor busca otros aspectos, como por ejemplo: ventanas de comercialización por oferta y demanda, compromisos establecidos en contratos de compra-venta, etc.

Es por ello que es muy amplio el periodo autorizado para que se establezcan las diferentes hortalizas en la región, pues abarcan desde el mes de septiembre hasta el mes de diciembre, según lo acuerden los organismos que regulan la actividad, en el seno del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable que preside el Gobierno del Estado y la Sagarpa.

Las fechas de siembra son parte del manejo integrado, el cual tiene como objetivo la convivencia armoniosa del cultivo con los factores abióticos (clima en general) y los bióticos (insectos, ácaros y microorganismos, buenos y malos) con el fin de obtener la máxima producción de la mejor calidad. ◀◀



Llama la Jlsvvf a participar activamente en la Campaña contra la Rata de campo

# Junta Local de Sanidad Vegetal Activa Plan

La Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (Jlsvvf) con el arranque del ciclo otoño-invierno ha intensificado sus acciones en la Campaña permanente contra la Rata de campo y hace un llamado a los productores para que se sumen a las medidas de control de la plaga.

Este organismo logró que el coordinador de la Campaña contra la Rata de campo, biólogo, José Antonio Orozco Gerardo y la doctora Beatriz Villa Cornejo, especialista en roedores y asesora del organismo en la campaña contra el roedor, se entrevistaran con el investigador, doctor Grant Singleton, originario de Australia.

Este encuentro que tuvo lugar en Mendoza, Argentina fue con el propósito de actualizar conocimientos e intercambiar información a favor del programa de combate de rata de campo que maneja la Jlsvvf, para mejorar las acciones que de manera permanente se llevan a cabo.

El doctor Grant Singleton, maneja 11 centros de investigación en todo el mundo y es el coordinador del Instituto Internacional de Investigación del Arroz (IRRI), con sede en



**Dra. Beatriz Villa Cornejo**



**Biol. José Antonio Orozco Gerardo y Dr. Grant Singleton**

Filipinas.

La asesoría brindada por este investigador australiano permitió la evaluación del trabajo de la Jlsvvf en este programa, así como la aportación de nuevas ideas en el manejo de la rata de campo.

Los conocimientos adquiridos en Argentina por el personal al frente de la Campaña contra la Rata de campo serán aprovechados en las acciones que intensificará este organismo fitosanitario a partir del mes de septiembre para reducir la incidencia de la plaga.

Pero es indispensable que los productores se sumen a la campaña contra el roedor, cumpliendo con lo que les toca a nivel de predios agrícolas, ya que la solución de este problema fitosanitario se logra

con el esfuerzo de todos, a nivel comunidad y a su vez a nivel regional.

En investigaciones realizadas por personal de la junta se logró determinar la ecología de poblaciones de la plaga, lo cual permite conocer donde vive la rata, de que se alimenta, su ciclo de reproducción, la proporción de sexos y que ambiente les favorece.

Asimismo se tienen avances en el mejoramiento de toda la estrategia de la Campaña contra la Rata de campo, entre ellas el control químico, en este caso la fórmula fue mejorada para hacer frente a la resistencia de la plaga y para eficientizar la aplicación del mismo colocándolo en puntos estratégicos, para lo cual se utilizará como apoyo el sistema

de información geográfica (vía satelital).

Este sistema de información geográfica es de vanguardia y de gran utilidad para obtener resultados en campañas de este tipo, porque no solo permite bajar la incidencia del roedor si no prevenir daños a los cultivos.

De igual manera se ha elevado la eficiencia en la colocación de trampas de golpe para atrapar un mayor número de individuos.

Desde el punto de vista de Orozco Gerardo y Villa Cornejo, debe haber ganancias inteligentes por parte de los productores y entender que siempre será mejor matar una rata que esperar a que esta se reproduzca e implique ejercer mayores recursos para controlarla, además de las afectaciones que pudieran presentarse en sus cultivos.

La Campaña contra la Rata de campo se realiza bajo un programa de Manejo Integrado, porque la efectividad radica en realizar varias acciones a la vez.

El Manejo Integrado del roedor implica la participación de todos los actores de la producción, cada quien en su trinchera y el conjunto de acciones dan como resultado un control satisfactorio de esta plaga.



**Colocación de trampa**



**Aplicación de rodenticida**



# Extraordinario Contra la Rata de Campo

Las acciones a las que nos referimos son:

**1. - PRODUCTORES:** Mantener limpios de guaridas (lugares con maleza y/o basura) sus lotes de producción y colindancias también aplicando las medidas de prevención durante el desarrollo de su cultivo.

**2.- MÓDULOS DE RIEGO:** Manteniendo la red hidráulica libre de guaridas, mediante acciones de limpieza constante.

**3. - AUTORIDADES:** Apoyando las distintas acciones que se requieran, así como aplicar sanciones

correspondientes a quienes violen las leyes, normas y reglamentos aprobados para la preservación de la sanidad.

**4. - JLSVVF:** \* Monitoreando las poblaciones para medir el impacto poblacional.

\* Requiriendo la eliminación de socas y/o cultivos abandonados en coordinación con Sagarpa.

\* Ejerciendo el control físico o mecánico con la activación de 10,000 trampas diarias.

\* Proporcionando rodenticida a los productores que lo requieran.

\* Aplicando rodenticida en toda la jurisdicción.

\* Generando investigación y validación de los métodos de

control de los roedores.

No hay que olvidar que el control del predio le compete al productor, él es responsable de la fitosanidad de su cultivo, por ello la insistencia de la Jlsvfv para que participen activamente en la Campaña contra la Rata de campo este ciclo otoño-invierno 2009-2010. ◀◀



Si requiere asesoría técnica puede acudir a este organismo fitosanitario o bien solicitarla vía telefónica al: (668) 8-12-87-07 y/o 8-12-21-86.

## Multiplicación de la rata en un año



Por cada parición nacen 8 crías, de las cuales las hembras en **40 DÍAS** ya están listas para engendrar



...Es por esto que **rápidamente** se reproduce

TOTAL **2,752** ratas

**¡PERO CON TU AYUDA SE PUEDE CONTRARRESTAR!**

## Acciones de control integrado





El Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable aprueba cultivos

# Fechas de Siembra Autorizadas Ciclo 0-I 2009-2010

CULTIVO	FECHA LÍMITE DE SIEMBRA	COSECHA	FECHA LÍMITE DE DESTRUCCIÓN DE SOCA
<b>HORTÍCOLAS</b>			
BERENJENA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	<b>MÁXIMO UNA SEMANA DESPUÉS DE COSECHAR</b>
CALABAZA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
CEBOLLA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
CHILE SIEMBRA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 31 DE OCT.	ENERO - MAYO	✓
CHILE TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	ENERO - MAYO	✓
CILANTRO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
CRUCÍFERAS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
FRESA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
FRIJOL EJOTERO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
MELÓN	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - MAYO	✓
PAPA	15 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	DESEC. ENERO- ABRIL	✓
PEPINO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
SANDÍA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	FEBRERO - MAYO	✓
SANDÍA TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	FEBRERO - MAYO	✓
TOMATE SIEMBRA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	MARZO - MAYO	✓
TOMATE TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	MARZO - MAYO	✓
TOMATILLO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
VERDURAS CHINAS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - ABRIL	✓
<b>GRANOS, FORRAJES Y OTROS.</b>			
ALFALFA	15 DE OCT. AL 31 DE DIC.	ENERO - MAYO	<b>MÁXIMO UNA SEMANA DESPUÉS DE COSECHAR</b>
ALGODÓN	01 DE SEPT. AL 15 DE DIC.	ABRIL - JULIO	✓
CÁRTAMO	15 DE NOV. AL 31 DE DIC.	MAYO	✓
CEBADA	15 DE NOV. AL 15 DE DIC.	ABRIL - MAYO	✓
FLOR ZEMPOAL	01 DE OCT. AL 31 DE DIC.	FEBRERO - ABRIL	✓
FRIJOL	01 DE OCT. AL 10 DE NOV.	FEBRERO	✓
GARBANZO	01 DE NOV. AL 10 DE DIC.	ABRIL - MAYO	✓
MAÍZ	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	MARZO AL 05 DE JULIO	✓
PASTOS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	TODO EL AÑO	✓
TRIGO	15 DE NOV. AL 15 DE DIC.	ABRIL - MAYO	✓

Frutales y caña de azúcar (socas) deberán renovar su permiso de siembra del presente ciclo, cumpliendo con los requisitos fitosanitarios.

## Requisitos Básicos para Obtener el Permiso Único de Siembra

Para Granos:

- 1.- Papeleta de campo del Módulo de Riego respectivo.
- 2.- La fecha de siembra que declare el productor deberá estar dentro de la fecha de siembra autorizada para este ciclo agrícola.

Algodonero:

- 1.- Papeleta de campo del Módulo de Riego respectivo.
- 2.- Fianza por \$ 1,200.00 por hectárea, método tradicional.
- 3.- La fecha de siembra que declare el productor deberá estar dentro de la fecha de siembra autorizada para este ciclo agrícola.

Hortalizas Siembra (Semilla):

- 1.- Papeleta de campo del Módulo de Riego respectivo.
- 2.- Dictamen expedido por un laboratorio de diagnóstico fitosanitario, garantizando la sanidad de la semilla (negativo).
- 3.- Carta compromiso firmada por el productor y el técnico aprobado por Sagarpa que atenderá el cultivo (se proporciona

formato).

- 4.- Fianza por \$ 1,200.00 por hectárea, método tradicional.
- 5.- La fecha de siembra que declare el productor deberá estar dentro de la fecha de siembra autorizada para este ciclo agrícola.

Hortalizas Transplante (Plántula):

- 1.- Papeleta de campo del Módulo de Riego respectivo.
- 2.- Dictamen expedido por un laboratorio de diagnóstico fitosanitario, garantizando la sanidad de la plántula (negativo).
- 3.- Carta compromiso firmada por el productor y el técnico aprobado por Sagarpa que atenderá el cultivo (se proporciona formato).
- 4.- Fianza por \$ 1,200.00 por hectárea, método tradicional.
- 5.- La fecha de transplante que declare el productor deberá estar dentro de la fecha de siembra autorizada para este ciclo agrícola.
- 6.- Registro del invernadero.



Los Mochis



Ahome



Higuera de Zaragoza



San Blas

El Fuerte



*El Azufre elemental y Carbonato de calcio muestran un excelente control de la enfermedad*

# La Cenicilla del Frijol y su Control en el Valle del Fuerte

Por: Dr. Rubén Félix Gastélum, Dr. José Ángel Trigueros Salmerón, M.C. Rosa María Longoria Espinoza y Biol. María del Carmen Martínez Valenzuela.\*

▶ La cenicilla es una enfermedad de amplia distribución en las áreas productoras de frijol y su impacto en la producción puede ser significativo pues en algunos países se han reportado pérdidas que varían de 40 y 50 % en algunas variedades.

Estudios recientes en el norte de Sinaloa indican que la enfermedad es causada por el hongo *Erisiphe polygoni*. Además del frijol la cenicilla ataca a 190 especies de diferentes géneros de plantas cultivadas y silvestres.

Las variedades de hábito erecto como azufrado presentan resistencia a la enfermedad; en cambio, las variedades de hábito postrado (pintos, flor de mayo y flor de junio) presentan

mayor susceptibilidad a la enfermedad.

Los síntomas consisten en manchas pequeñas oscuras que posteriormente se ablandan y adquieren un aspecto blanco debido al crecimiento del micelio del hongo y las esporas producidas por éste.

Las manchas se juntan entre si cubren todo el haz de la hoja y causan amarillamiento y defoliación prematura de la planta. Si el ataque es severo, las vainas resultan afectadas; la semilla porta el patógeno en forma de espora sobre la testa; las vainas se deforman, se tuercen y los rendimientos se reducen.

Estudios de campo recientes indican que el Azufre elemental y Carbonato de calcio (grado técnico) muestran un excelente control contra la enfermedad

cuando se aplica al observarse los primeros síntomas en campo.◀◀

\*Integrantes del cuerpo académico de Ecología de Biosistemas del Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Occidente, Unidad Los Mochis.

El Dr. Rubén Félix Gastélum también colabora como asesor del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf.



Hoja de frijol con daños provocados por la cenicilla.

**Recomiendan a los productores analizar la simiente**

# Detectan y Eliminan Fusarium en Semilla de Tomatillo

Por: Dr. Rubén Félix Gastélum, Dr. José Ángel Trigueros Salmerón, M.C. Rosa María Longoria Espinoza y Biol. María del Carmen Martínez Valenzuela.\*

\*\*M.C. Gabriel Herrera Rodríguez y Biol. Indira Priscilia Saucedo Campas.

▶ El tomatillo es un cultivo de importancia económica en Sinaloa, pues en temporadas recientes a cubierto 20,000 hectáreas durante el ciclo agrícola otoño-invierno en la región.

Estudios recientes indican que el hongo *Fusarium* spp. se trasmite a través de la semilla del cultivo. La transmisión del hongo puede ocurrir del 1 al 85% de la simiente. Estudios preliminares indican que los hongos *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani* y *Fusarium moniliforme* se encuentran asociados a la semilla de tomatillo. La transmisión de estos hongos fue dependiente de la variedad y de su origen geográfico.



Colonia de Fusarium

Tratamientos para disminuir la presencia de patógenos en semilla de tomatillo.

1. Coloque la semilla a tratar en una bolsa de manta delgada que permita la entrada y salida de agua con facilidad.

2. Sumerja la semilla en la solución con cloro durante 22 minutos (utilice un reloj para medir el tiempo exacto). La solución de agua con cloro se

prepara de la siguiente manera.

- En un baño María con el agua con cloro (0.5 litros de blanqueador cloralex mas 5.5 litros de agua potable).

- Ajuste la temperatura de la solución con cloro a 52°C. (asegurar la temperatura indicada mediante el uso de un termómetro de mercurio).

3. después del tratamiento sumerja la semilla en agua



Semilla de Tomatillo

limpia para eliminar los residuos de cloro. Extiéndala en una mesa para que se seque y proceda a su siembra el mismo día.

Nota: El porcentaje de germinación y el vigor de las plántulas de tomatillo permanecerán inalterados.

\*Integrantes del cuerpo académico de Ecología de Biosistemas del Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Occidente, Unidad Los Mochis.

El Dr. Rubén Félix Gastélum también colabora como asesor del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf.

\*\*Signatario de virus y bacterias y Auxiliar del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Jlsvvf.◀◀



La técnica representa una buena alternativa para los productores

# Perspectivas de Control Biológico de Plagas de Cucurbitáceas

Por: MC. Jesús Ricardo Camacho Báez y colaboradores\*

Las cucurbitáceas (calabaza, melón, sandía y pepino) son consideradas como una de las principales hortalizas que se siembran en el estado de Sinaloa, en el ciclo agrícola otoño-invierno 2007-2008 se establecieron alrededor de 7 mil hectáreas (Sagarpa 2009).

Son plantas de ciclo de vida corto, muy sensibles a enfermedades, en sus diferentes etapas fenológicas son afectadas por diferentes tipos de insectos plaga (vectores de enfermedades, dañan al follaje y frutos), por lo que se realiza la aplicación



Adultos de mosquita blanca

Para el MIP una de las herramientas es el control biológico por insectos parasitoides y depredadores conocidos como enemigos naturales de insectos plaga.

Los que son factibles de utilizar en el manejo del cultivo de manera inducida a través de los producidos en laboratorio y en forma natural los que ya se encuentran en el medio ambiente.

Algunas de las principales plagas de las cucurbitáceas son: Mosca blanca, pulgones, trips, barrenadores de la guía, araña roja, gusano soldado y gusano falso medidor.

en la producción agrícola ha afectado a la fauna benéfica; se originan nuevas especies de plagas así como resistencia de estas a los insecticidas, se incrementan los costos de los cultivos, se provoca contaminación de los suelos y los productos que de ella se obtienen. Todo en su conjunto hace que se produzcan

El conocer y aprovechar los diferentes enemigos naturales de plagas agrícolas en los últimos años se han convertido en una importante



Gusano soldado

herramienta biológica en los programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) de los cultivos de grano y hortalizas, siendo estas no contaminantes de menor costo y se producen cosechas más saludables.

\* Consultor y asesor en cultivos de hortalizas: MC. Carlos Ramón Bernal Ruiz e Ing. Carlos Rosendo Bernal Atondo.

Biólogo Jesús Ignacio Valenzuela Hernández.



Pulgón

de productos químicos en umbrales de daño económico bajos.

El uso indiscriminado de insecticidas químico-sintéticos

problemas de salud en los humanos.



Trips



Araña roja



Fruto de calabaza en desarrollo



Pepino establecido en la región



**Llaman a los productores a cumplir disposiciones sanitarias**

# Abren Expedición del Permiso Único de Siembra en el Carrizo



**JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL CARRIZO**

Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela, Gerente técnico de la Jlsvvf

Con el propósito de que los productores se apeguen a las reglas fitosanitarias durante la próxima temporada otoño-invierno 2009-2010 y pueda tenerse un control eficaz sobre las plagas que constantemente amenazan a los cultivos, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle de El Carrizo estableció los siguientes requisitos para la expedición del Permiso Único de Siembra.

1.-Presentar papeleta con autorización de riego expedida por el módulo de riego, firmado y sellado por el comisariado ejidal (en su caso) de acuerdo con la fecha de siembra autorizada para cada cultivo (vigencia de 10 días).

2.-Presentar copia del diagnóstico fitosanitario de semilla (clavibacter, hongos patógenos y en plántulas geminivirus) realizado por un Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario.

3.-Firmar la carta compromiso, autorizando a la Junta Local de Sanidad Vegetal, la verificación del estatus fitosanitario del cultivo, la destrucción del cultivo si este se convierte en riesgo fitosanitario y al término de su ciclo productivo (soca).

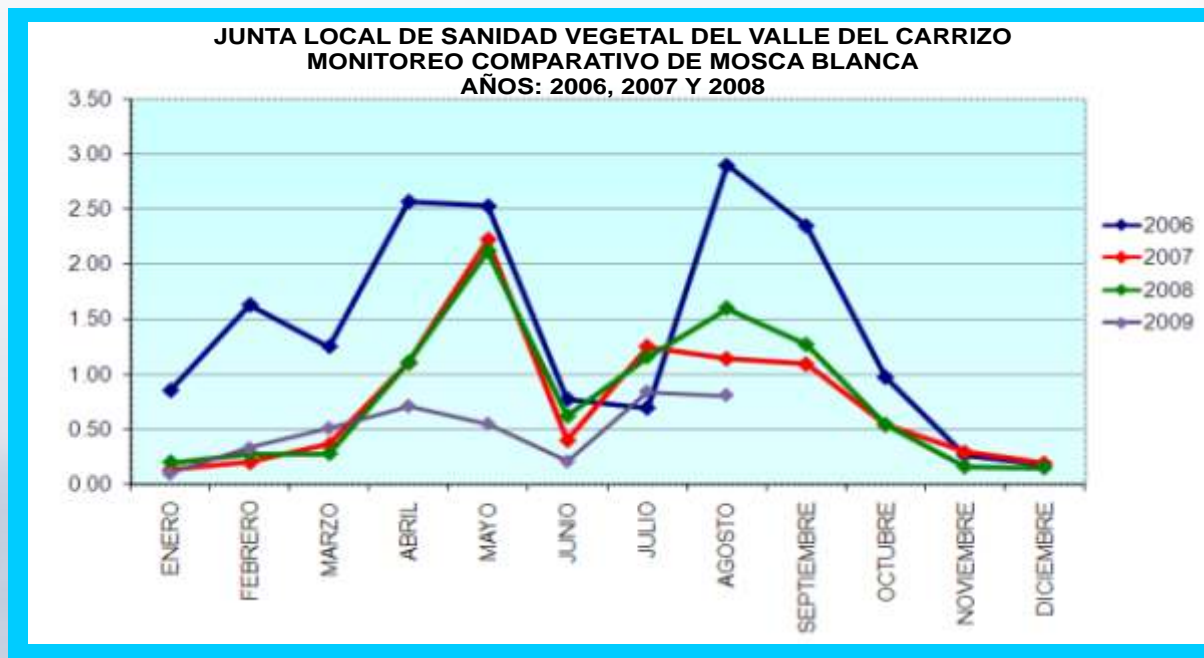
4.-Depositar ante la Junta Local de Sanidad Vegetal, la fianza de desoque correspondiente.

5.-Contar con el asesor fitosanitario aprobado en la materia.

6.-Informar de manera semanal a la Junta Local de Sanidad vegetal, el resultado de los monitoreos de mosca blanca.

7.-Para las agrícolas: nombre del responsable de inocuidad.

Nota: para la siembra de cultivos de granos solo se requiere de papeleta con autorización de riego expedida por el Módulo, de acuerdo a la fecha de siembra autorizada. ◀◀





# La Fitosanidad Alrededor del Mundo

## Campaña contra el Chapulín en México

▶▶ La plaga del chapulín tiene gran importancia agrícola en México, ya que por las condiciones agroecológicas tan diversas, se presentan como una plaga endémica. Por otro lado, las condiciones climáticas de sequía con cortos periodos de lluvia, han originado que plagas secundarias o insectos que anteriormente no alcanzaban los niveles económicos de plaga, como el chapulín, pierdan su posición de equilibrio, dando origen a una plaga potencial que ha puesto en riesgo a la agricultura y ganadería.



Este insecto, tiene un alto poder destructivo, por lo que puede causar grandes pérdidas agrícolas en las regiones en donde se presenta. Su aparición coincide con el inicio de la temporada de lluvias y por lo general, afecta a cultivos de la familia de las gramíneas, leguminosas, cucurbitáceas y a los frutales.

Las especies más comunes y de mayor importancia en México, son: *Melanoplus* spp, *Sphenarium mexicanus*, *Sphenarium purpurascens*, *Brachystola magna* y *Taeniopoda eques*, que se localizan en el altiplano y norte del país donde infestan una superficie de 300,000 hectáreas aproximadamente, donde predominan los cultivos de maíz, frijol, pastizales y hortalizas. Los Estados más afectados por este insecto son: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Michoacán, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Se estiman pérdidas entre el 20 y 30 % de la producción, cuando no se realizan acciones de control.

Los adultos y ninfas son de hábitos gregarios, se alimentan de maleza de hoja ancha en los bordos de los terrenos cultivables y cuando se terminan la maleza comienzan a invadir los cultivos, esto ocurre en los meses de Julio a Septiembre, sin embargo, es importante aclarar que en el caso de los acrididos, la tendencia es a alimentarse de gramíneas. El género *Brachystola* spp, presenta 5 estadios ninfales y el adulto.

La duración del ciclo de vida de los chapulines es de 3 meses en promedio, sin embargo, las especies del género *Brachystola* viven en promedio 5 meses. Los chapulines del género *Sphenarium* son de hábitos activos durante el día, se encuentran agrupados por parejas, son incapaces de estridular y se desplazan a saltos cortos entre la vegetación. Mientras que los chapulines del género *Melanoplus* están móviles durante el día y estridulan en tonos agudos y constantes durante varios segundos, pueden constituir mangas y tener dos generaciones al año.

Ante la problemática El SENASICA a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal ha implementado una campaña en los estados de Chihuahua, Puebla, Querétaro y Tlaxcala, para la atención de la campaña contra chapulín, en la cual, las principales actividades realizadas por el personal de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal son: **muestreo de ootecas y de ninfas, exploración, control biológico y químico, capacitación, divulgación, supervisión y evaluación.**◀◀

Fuente: [www.senasica.gob.mx](http://www.senasica.gob.mx)

## Cuba Garantiza una Rigurosa Vigilancia Fitosanitaria

▶▶ Cuba cuenta con un riguroso y efectivo sistema de vigilancia fitosanitaria, que asegura la calidad de semillas, frutas, vegetales y viandas importadas, que estudia de forma permanente las plagas y las epidemias provocadas por agentes infecciosos emergentes, presentes en los alrededores del país, y analiza modificaciones en su comportamiento debido al cambio climático mundial.

El doctor Luis Pérez Vicente, director del Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal (LCCV), explica que la vigilancia comienza desde el momento en que cualquier empresa o entidad importadora hace la solicitud de un *Permiso de Seguridad Biológica* a su institución. En esta se efectúa un *Análisis de riesgo* que chequea contra el listado reglamentado de plagas cuarentenadas (máxima gravedad) y no cuarentenadas, las que están presentes en el país desde donde se hará la posible importación.

Según sea el resultado, se autoriza o no el *Permiso de importación*. El mismo establece los requisitos fitosanitarios que serán inspeccionados en el lugar de origen o a su llegada al país en el caso de la papa, la inspección se realiza en ambos lugares, peritaje que corre a cargo del LCCV.

El rápido aumento de la circulación transfronteriza de mercancías y personas, la liberación del comercio, el interés creciente por la seguridad de los alimentos y del ambiente, implica una mayor colaboración internacional para controlar las plagas. De ahí, señaló el prestigioso científico cubano, que el país potencie sus propios programas de vigilancia e intercambie con los mercados de origen de sus importaciones.

"La vigilancia tiene que ser total, pues el principal factor de llegada de epidemias de agentes infecciones emergentes (EIE) lo constituyen las introducciones (56 por ciento), por eso ejercemos un control fitosanitario de todo embarque que llegue por aeropuertos o terminales marítimas".◀◀

Fuente: [www.cubahora.cu](http://www.cubahora.cu)

## Las Arroceras Extremeñas Reclaman con Urgencia un Producto Contra la Plaga de la Pudenta (Chinche) en España

▶▶ Las Cooperativas Agroalimentarias de Extremadura han solicitado a las administraciones públicas que, ante la prohibición del uso del malatión contra plaga de la pudenta, se permita el uso de alguna de las dos materias activas que han propuesto como alternativa. Aseguran que el cultivo está en su fase crítica y que de no tomar medidas con urgencia, las pérdidas podrían ser cuantiosas.



Esta plaga tiene un carácter endémico en Extremadura, donde es bastante agresiva y virulenta.

La pudenta es un chinche que ataca la planta del arroz cuando ésta ya ha espigado. Provoca una reducción en la producción y manchas negras en los frutos, que dificultan su comercialización. En la mayor parte de los casos, los granos de arroz infectados por la pudenta deben destinarse al ganado, lo que provoca a los productores cuantiosas pérdidas económicas.

Desde las cooperativas arroceras extremeñas han reclamado a las administraciones públicas una solución urgente a sus demandas. Aseguran que las dos alternativas que han propuesto son productos inocuos para las personas, el resto de cultivos y el medio ambiente. Demandan, asimismo, que el empleo de este nuevo producto fitosanitario para combatir la pudenta se utilice de un modo generalizado para asegurar así un tratamiento efectivo contra esta nociva plaga.◀◀

Fuente: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria>

## Refuerzan en Yucatán Control de Enfermedad de los Cítricos

▶▶ Derivado de la primera detección del Huanglongbing de los cítricos en Psilidos y de las acciones implementadas en el Estado de Yucatán, se han diagnosticado cinco muestras más positivas a la enfermedad en árboles de traspatio. Por lo que se han establecido acciones fitosanitarias con el propósito de delimitar y controlar el foco de infección.

El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV) diagnosticó seis muestras positivas al Huanglongbing de los cítricos, en su variante asiática (*Candidatus Liberibacter asiaticus*), colectados en árboles de traspatio originarios de la localidad El Cuyo, municipio de Tizimín, en el estado de Yucatán.

Derivado de lo anterior, la DGSV en coordinación con la Delegación Estatal de la SAGARPA, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal y el Gobierno del Estado de Yucatán, han iniciado con las actividades fitosanitarias emergentes de acuerdo a lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-047-FITO-2009, por la que se establecen las acciones fitosanitarias para mitigar el riesgo de introducción y dispersión del Huanglongbing (HLB) de los cítricos (*Candidatus Liberibacter* spp.) en el territorio nacional, con el propósito de delimitar y controlar el foco de infección de HLB.

En el estado de Yucatán se intensificarán las siguientes acciones:

- Detección de plantas con síntomas en huertos y traspatios del municipio de Tizimín.
- Divulgación de la detección del brote y dar a conocer la Zona Bajo Control.
- Suprimir las poblaciones de *Diaphorina citri* mediante control químico.
- Eliminación de las plantas que resulten positivas al HLB.
- Prohibir y/o controlar la movilización de material hospedero del HLB y *Diaphorina citri*.
- Aplicar monitoreos y muestreos para evaluar la efectividad de las acciones Fitosanitarias.◀◀

Fuente: [www.senasica.gob.mx](http://www.senasica.gob.mx)



Algunos de los aliados que controlan plagas agrícolas

# Importante Reforzar el Control Biológico de las Plagas

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

Antes de que el hombre se agrupara en comunidades agrícolas, en la naturaleza existía una diversidad de especies que por lo general se encontraban en dinámico equilibrio en condiciones no perturbadas de tal forma que había una estabilidad en el ecosistema.

Como resultado, ninguna especie alcanzaba niveles de población exageradas, siempre eran controladas por mecanismos físicos como: la lluvia, viento, temperaturas, etc. o de tipo biológicos: depredadores, parásitos y microorganismos (hongos, virus, bacterias, otros). De tal modo que frenaban su tendencia a reproducirse fuera de ciertos límites.

En la actualidad en las zonas de cultivos este equilibrio se rompe al sustituirse un ecosistema complejo "natural" por un ecosistema más simple o peor a un el monocultivo, en donde algunas plantas y animales sobresalen unas de otro en la competencia por el

espacio, el alimento y otros recursos naturales; encontrando condiciones en un ambiente ideal. En la situación en la que no tienen o muy pocos enemigos naturales, de este modo su desarrollo depende exclusivamente del medio.

Aún es posible encontrar una gran variedad de organismos presentes que pueden favorecer al agrosistema, pero es necesario darles un valor para favorecer su presencia en el medio y como muestra reconoceremos algunos de ellos: (depredadores y parásitos de algunos insectos-plagas).

Depredadores:

Nombre común: catarinas, mariquitas, vaquitas, conchillas, chinitas etc.

Estos insectos pertenecen a la familia de los Coccinélidos dentro del orden Coleoptera.

Esta familia se encuentra en casi todo el mundo, de diferentes colores, tamaños, y formas, de tal modo que los entomólogos han descrito después de esta familia de Coccinélidos a 7 subfamilias y de ahí 360 géneros y estos a su vez en

4,500 especies descritas. Algunos de importancia agrícola, silvícolas, etc. Dentro de los de importancia agrícola se encuentran las especies fitófagas (es decir se alimentan de plantas) y las entomófagas (los que se alimentan de insectos). Estos últimos utilizados como arma en el control biológico para el combate de algunas plagas agrícolas, por mencionar algunos como:

*Hippodamia convergens*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *Chilocorus stigma*, *Harmonia axyridis*, *Cryptoleamos munstrouzieri*, *Rodalia cardinales*, *Scymnus* spp., *Stethorus* spp., Otros.

Las catarinas suelen ser de vivos colores, con manchas negras sobre fondo naranja, amarillo, rojo, gris, u otros colores.

En particular describiendo a las catarinitas roja (*Cycloneda sanguinea*). Esta presente casi todo el año, su presencia es muy notoria durante el invierno y parte de la primavera principalmente sobre la colonia

de pulgones. Se caracteriza principalmente por su primer par de alas que de la apariencia de caparazón o concha de color rojo brillante llamado élitros, que protegen a un segundo par de alas que son las funcionales para el vuelo. Su cabeza, antenas y patas suelen ser de color negro. Su forma es ovalada con extremidades cortas. Son insectos visto tradicionalmente con simpatía e incluso en algunos lugares son considerados como signos de buena suerte y matarlas es un presagio de mala suerte.

Es muy importante su reconocimiento, puesto que ellos son nuestros aliados en el control de plagas y favorecer su presencia es nuestro deber y respetarlos mediante la no aplicación de insecticidas sintéticos recuerda que existen otras alternativas de control. ◀◀

Para mayor información comuníquese al (668) 812-21-86 y 812-07-87 ó bien dirijase al Laboratorio de Insectos Benéficos de la Jlsvvf, ubicado en el Km. 9 de la carretera Los Mochis-Ahome.

## CICLO DE VIDA DE LA CATARINITA

### HUEVO



Son de color amarillo, puestos en pequeños grupos sobre el envés de las hojas y tallos muy cercanos donde se encuentra su fuente de alimentación (colonias de pulgones). Las hembras llegan a poner de alrededor de 300 huevecillos durante su tiempo de vida como adulto que va de 3 a seis semanas. Son bastantes fáciles de reconocer. Conforme van madurando su tonalidad cambia de color amarillo-naranja-marrón en un tiempo aproximado de 4 a 7 días emergerán las larvas.

### LARVA



Son de cuerpo alargado con tres pares de patas de gran movilidad. Suelen ser de color negro con manchas de color rojo o naranja según la especie. Estas larvas mudan tres veces durante su etapa de larva que dura aproximadamente tres semanas para posteriormente convertirse en pupa.

### PUPA



Estas se encuentran adheridas en las hojas, tallos, rocas y son de color anaranjados con puntuaciones negras, en esta etapa dura aproximadamente una semana y pasar a adultos.

### ADULTO



Es de color amarillo cuando recién emerge, sin tener definido sus colores aún; estos parecerán en unas horas después. Estas son muy apreciadas ya que tanto las larvas como adultos son depredadoras naturales de la mayoría de insectos de cuerpos blandos tales como: áfidos "pulgones", cochinilla, ácaros, mosca blanca, paratrioza, escamas, piojos harinosos, oviposturas de lepidópteros, etc. ya que ayudan de manera notablemente en el control de plagas de importancia económica en los agroecosistemas.



## Poblaciones de Mosquita Blanca en las 9 Zonas Fitosanitarias de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte



# ATENCIÓN Amigo productor y empresas agrícolas

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

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:

- ✓ Diagnósticos fitosanitarios en plantas, semillas, suelos, agua, sustrato de invernadero, etc.
- ✓ Detección de hongos y bacterias fitopatógenos en productos biológicos, humus, compostas, etc.

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

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 E-mails: cgalvez@jlsvfvf.org.mx, gherrera@jlsvfvf.org.mx y lab\_jlsvfvf@hotmail.com