



EL FITOSANITARIO

“Por un campo más sano y productivo”

Los Mochis, Sin., 15 de Abril al 15 de Mayo de 2008 | Periódico agrícola de edición mensual | Año 2 No. 16 | Ejemplar gratuito

Llaman a productores a reforzar la sanidad en sus lotes

A la Alza Poblaciones de Mosca blanca

►► Ante el incremento en las poblaciones de mosquita blanca que comienza a presentarse en las diferentes zonas productoras de la región, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte realizó un llamado urgente a los productores para que refuercen las acciones de sanidad en sus cultivos.

Francisco Orduño Cota, gerente del organismo encargado de vigilar la fitosanidad agrícola regional, indicó que el fortalecimiento de las medidas para evitar la proliferación de las principales plagas es muy importante porque las poblaciones de mosquita blanca han comenzado a dispararse, incluso un poco más temprano que el año pasado.

Dio a conocer que las altas temperaturas y la baja humedad relativa que se presentan en estos momentos sobre el valle favorecen la propagación de la plaga.

De acuerdo a los monitoreos que realizan los técnicos del organismo en las diferentes zonas productoras del valle, los

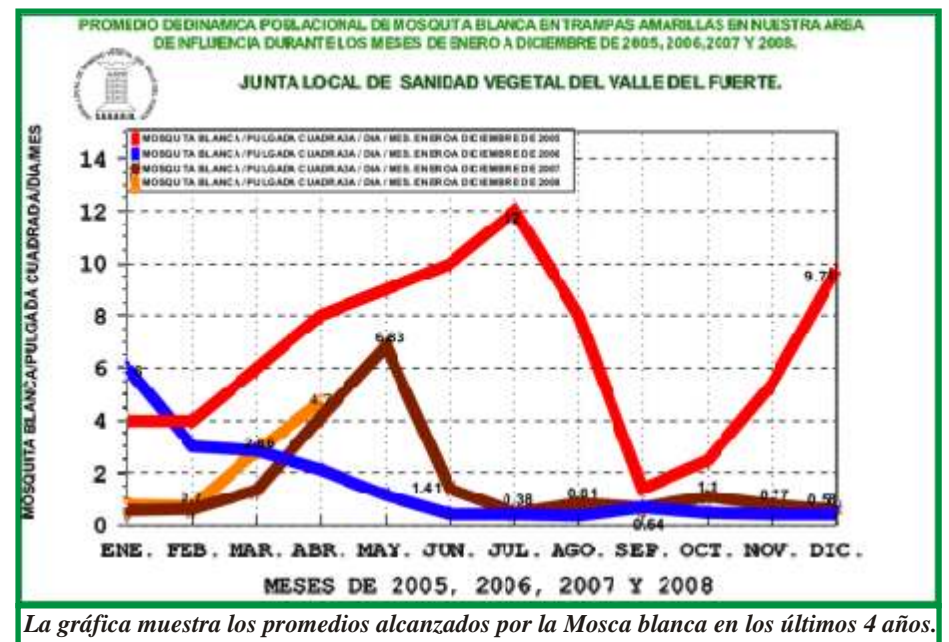
mayores porcentajes de presencia de la mosca blanca se presentan en la parte sur de la jurisdicción y los más bajos en el norte.

“Derivado de esta situación, exhortamos a los productores agrícolas que todavía tienen cultivos hortícolas en pie a que intensifiquen las acciones de prevención y control de esta plaga, dentro del marco de un manejo integrado de plagas (M.I.P), Así mismo, aquellos lotes que se van terminando de cosechar deberán de destruir la soca inmediatamente para evitar que conformen focos de reproducción y diseminación de esta y otras plagas como paratiza, trips, pulgones y chicharritas”, destacó.

Orduño Cota catalogó como muy importante que todos los actores: productores, organismos de productores y autoridades, intensifiquemos, al igual que los dos últimos años, el combate frontal de estas plagas que son transmisoras de fitopatógenos y así lograr un buen estatus fitosanitario para poder iniciar un próximo ciclo de

otoño-invierno 2008-2009 donde se prevé que se establecerá un amplio mosaico de cultivos de hoja ancha como las hortalizas y el frijol, cultivos muy susceptibles a las plagas de aparato bucal chupador en sus diferentes modificaciones y potenciales transmisores de fitopatógenos como lo son los virus y sus variantes.

“En este aspecto la Junta se compromete a continuar con el seguimiento del comportamiento de las plagas, a que se destruyan las socas oportunamente, continuar con la reproducción y liberación del depredador crisopa en forma masiva, a detectar los focos rojos en maleza y su destrucción en zonas fuera de la red hidráulica y lotes de producción, a mantenerse en estrecha coordinación con las autoridades, los homólogos del resto del estado, los Módulos de riego y la Red Mayor del Valle del Fuerte y obviamente con los productores agrícolas de nuestra jurisdicción”, concluyó. ◀◀



Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente de la Jlsvfv.



Adulto de Mosquita Blanca.

...CONTENIDO...

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



Avance de Expedición de Permiso Único de Siembra de P-V en el Valle del Fuerte.
Pág: 3



Reconocen al Consejo Directivo 2004-2008.
Pág: 4



Beneficios del Permiso Único de Siembra en la Zona de Temporal.
Pág: 5



Los Problemas Fitosanitarios del Mango en Sinaloa y Algunas Sugerencias para su Manejo.
Por: Dr. José Alberto Quintero Benítez.
Págs: 6 y 7



Conozca un poco más de los Enemigos Naturales de las Plagas.
Pág: 8



Impulsan Control Biológico de las Plagas.
Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca
Pág: 9



Convoca la Aarfs al Premio Tecnoagro 2008.



Acciones Fitosanitarias que Reducen Riesgos de Plagas y Enfermedades.
Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela.
Pág: 11



Invitación al Taller teórico-práctico: "Malezas y su Control en la Red Hidráulica y Periferia de Lotes Agrícolas".
Pág: 10

Destrucción de socas...



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 ...

Nuevo Servicio para los Productores Agrícolas del Valle del Fuerte

► **C**onsciente de la importancia que en estos momentos representa para el productor contar con información clara y precisa sobre el comportamiento meteorológico que se presenta en la región, así como de los pronósticos del tiempo que se auguran para las próximas horas, a partir de abril la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte emitirá un concentrado meteorológico que se distribuirá a los productores a través de sus correos electrónicos.

El concentrado meteorológico se emitirá de lunes a sábado e incluirá los pronósticos del tiempo que emitan los principales organismos e instituciones meteorológicas que operan en el país, tales como: El Servicio Agrometeorológico del estado de Sinaloa, Comisión

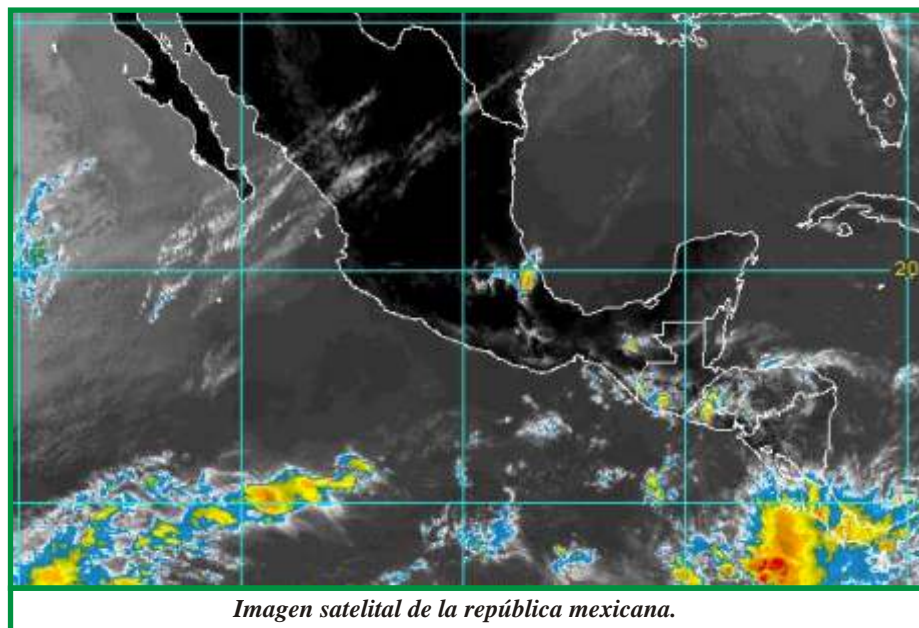


Imagen satelital de la república mexicana.

Nacional del Agua, Comisión Federal de Electricidad, entre otras.

El reporte incluirá además la situación general de los

almacenamientos de las presas del sistema hidráulico Río Fuerte, conformado por Huites, Miguel Hidalgo y Josefa Ortiz de Domínguez, así como las

temperaturas y las probables lluvias ocurridas en las últimas 24 horas, lo que le permitirá tener información muy valiosa que le será de gran utilidad en la toma de decisiones que requieren emplearse en la agricultura para estar acordes a las necesidades que demandan los mercados.

El servicio será totalmente gratuito y se emitirá con la finalidad de prestar al productor una herramienta invaluable que le ayudará a desarrollar de una mejor manera la diaria labor que emprende en el campo para producir los alimentos que el país demanda.

Si usted desea recibir esta información vía correo electrónico comuníquese a los teléfonos de este organismo en la ciudad de Los Mochis al **(668) 812-07-87 y 812-21-86.**◀◀

Avance de Expedición de Permiso Único de Siembra de P-V en el Valle del Fuerte

Del 01 de Enero al 07 de Abril de 2008

CULTIVO	NOHME	SANTA ROSA	TAXTES	PASCOLA	SEVELBAMPO	CAHUINAHUA	MAVARI	CAPILLA	LLANOS	FUERTE	UNIDAD DE RIEGO BUENAVISTA	UNIDAD DE RIEGO SAN BLAS	UNIDAD DE RIEGO SIBAJAHUI	TOTAL HECTÁREAS	
AGUACATE				4.00										4.00	
BRÓCOLI		1.00												1.00	
CALABAZA TIERNA		15.00												15.00	
CEBOLLA		0.50												0.50	
FLOR DE ASTER				1.50										1.50	
FRIJOL YORIMUNI								1.00	2.00					3.00	
FRUTALES PRIMAVERA		2.50	0.50				3.00							6.00	
GARBANZO		264.11												264.11	
HORTALIZAS		87.95	7.75	1.00										96.70	
LIMÓN					5.00									5.00	
LECHUGA		2.00												2.00	
MAÍZ BLANCO GRANO	150.60	1,547.01	685.21	122.35	690.86	356.17	4,649.10							8,201.30	
MAÍZ ELOTERO		6.07	4.00											10.07	
MAÍZ FORRAJERO		2.00												2.00	
MAÍZ SEMILLA				1,963.03	237.22	268.33	25.00		6.00					2,499.58	
MANGO ESTABLECIDO		6.00	4.16	21.90		4.00	45.00	7.50						88.56	
MANGO TRANSPLANTE							2.50							2.50	
PAPA		16.00	315.35											331.35	
PAPAYA							5.00							5.00	
REPOLLO		4.00												4.00	
SORGO ESCOBERO		5.00												5.00	
SORGO FORRAJERO	9.30	45.79	11.50											66.59	
SORGO GRANO	2,469.08	8,681.38	6,273.79	961.42	1,723.61	816.31	960.09	152.23	104.50	53.85	95.75	31.00		22,323.01	
TOMATILLO			15.00	104.84			23.96	3.00						146.80	
TOMATE		34.00					68.00							102.00	
ZACATES Y PASTOS		4.00	30.78	75.21	32.25	7.50	90.12	15.01	19.30	1.00	3.00			278.17	
TOTAL	2,628.98	10,724.31	7,348.04			2,688.94	1,452.31	5,871.77	178.74	131.80	54.85	98.75	31.00	-	34,464.74

Visítenos en Internet: www.jlsvvf.org.mx

Reconocen al Consejo Directivo 2004-2008

Se avanzó en la lucha contra las plagas y la preservación de la fitosanidad en el Valle del Fuerte



El Ing. Miguel Tachna Félix, presidente actual de la Jlsvvf entrega al C.P. Daniel Luque Miranda, expresidente del Consejo Directivo 2004-2008, el reconocimiento que le otorgan representantes del sector productivo por la buena labor realizada al frente de este organismo.

▶ **T**ras 4 años de trabajo, dedicación y esfuerzo, el pasado 29 de marzo se rindió un merecido homenaje a los integrantes del Consejo Directivo 2004-2008 de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (Jlsvvf).

La asamblea, celebrada en las instalaciones del Deportivo del Agrónomo, fue presidida por el Consejo Directivo en pleno de la actual administración presidida por el Ing. Miguel Tachna Félix y Ramón Cota Castro, presidente y tesorero, respectivamente.

Al dar la bienvenida a los asistentes, Tachna Félix realizó una reseña de los principales avances alcanzados por el Consejo Directivo saliente, cuyos integrantes fueron piezas fundamentales en la ejecución de las acciones emprendidas en la defensa de la fitosanidad regional.

En el evento se entregó un merecido reconocimiento, mismo que fue recibido por el C.P. Daniel Luque Miranda, expresidente de esta administración, quien ponderó los sustanciales logros alcanzados durante los últimos años en la preservación de la sanidad en el valle, gracias al interés que mostraron los productores y la estrecha coordinación que se mantuvo con las diferentes instituciones y organismos de productores para la ejecución de las

diferentes campañas fitosanitarias.

En el acto se contó con la presencia del Lic. Jesús Octavio Falomir Hernández, presidente de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur (Aarfs); Sr. Gerardo Vega Quintero, presidente de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Norte (Aarfn) y actual consejero de esta Junta de Sanidad Vegetal; Ing. Pilar López Félix, presidente del Comité Municipal Campesino no. 5, Sr. José Luis Álvarez Rodríguez, presidente del Comité Municipal Campesino no. 10 y comisario en la presente administración de la Jlsvvf y el Ing. Jesús Andrés Valdez Conde, dirigente de los agrónomos y vocal del Consejo Directivo; entre otras importantes representaciones del sector ejidal y particular.

Daniel Luque, motivado por el homenaje, agradeció una vez más a los presentes la distinción brindada y realizó un llamado a los representantes de los sectores productivos y a los productores para que se mantengan unidos en la defensa de la fitosanidad agrícola regional y que apoyen y respalden las acciones que emprenderá el nuevo Consejo Directivo representado por el Ing. Miguel Tachna Félix ya que este factor será clave para seguir generando condiciones más sanas para el desarrollo de la agricultura.◀◀



*Lic. Jesús Octavio Falomir Hernández
Presidente de la Aarfs*



*Ing. Pilar López Félix
Presidente del CMC no. 5*



*Sr. José Luis Álvarez Rodríguez
Presidente del CMC no. 10*



*Sr. Gerardo Vega Quintero
Presidente de la Aarfn*



El Lic. Falomir Hernández destacó la labor realizada por el Consejo Directivo 2004-2008.



El C.P. Luque Miranda muestra el reconocimiento que le fue extendido por los sectores productivos por la defensa de la fitosanidad agrícola regional.

Beneficios del Permiso Único de Siembra en Zona de Temporal

► **M**ás que un cobro, el pago del permiso único de siembra brindará notables beneficios para los productores agrícolas de la zona de temporal.

A través del pago de una cuota simbólica por hectárea los productores obtendrán la oportunidad de recibir múltiples beneficios que indudablemente les permitirán mejores condiciones para el desarrollo de la actividad agrícola.

¿Qué beneficios obtienen?

Entre los beneficios inmediatos que de hecho comenzaron a recibir desde la temporada pasada, se encuentra el servicio de: Asistencia técnica brindada por profesionales técnicos aprobados por

Sagarpa, lo que garantiza el mejor desarrollo de sus cultivos a través de un adecuado seguimiento agronómico.

También el reconocimiento de la Sagarpa como productor cumplido. Esto es muy importante porque en lo sucesivo el permiso de siembra será el único documento oficial que les permitirá recibir los beneficios de los diversos programas federales como Procampo, entre otros.

Asimismo se garantizarán mejores condiciones de sanidad en su zona productora a través de un mejor control de las diversas plagas y enfermedades que amenazan a sus cultivos, mediante la ejecución de campañas fitosanitarias que en forma permanente emprende la Junta de Sanidad en



*Ing. Jesús Enrique López Verduzco
Asesor técnico de la zona de temporal
del Municipio de Ahome.*

beneficio de la agricultura.

Otras de las acciones que se desarrollarán será la ejecución de liberación de insectos benéficos, entre

otros programas importantes para mejorar la producción agrícola. ◀◀

Principales beneficios:

- Asistencia técnica
- Liberación de insectos benéficos.
- Diagnósticos fitosanitarios oportunos.
- Ejecución de las campañas fitosanitarias.
- Productor cumplido ante la Sagarpa.



Los Problemas Fitosanitarios del Mango en Sinaloa

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

▶▶ **C**on una superficie establecida cercana a las 4 mil hectáreas que se encuentran en producción en el área de influencia de la Jlsvfv, el mango es uno de los principales frutales que se cultivan en el norte de Sinaloa.

Al igual que otros frutales, es atacado por patógenos que afectan la capacidad fisiológica y productiva de la planta. En muchos casos éstos afectan la calidad de los frutos y en otros pueden causar la destrucción total del árbol. En este número de *El Fitosanitario* nos referiremos a las principales enfermedades del mango en Sinaloa,

Cenicilla se encuentra presente en casi todos los huertos de mango del mundo, causando severos daños durante el período de floración, cuando la humedad relativa es elevada y está acompañada por noches frías. La Cenicilla es diseminada principalmente por el viento, aunque el agua de lluvia y los insectos pueden jugar un papel importante en la dispersión de la enfermedad dentro de la plantación. El control eficiente del hongo se logra con aplicaciones preventivas de azufre, o con fungicidas sistémicos a base de myclobutanil, azoxystrobin, o productos similares. La primera aplicación debe darse con azufre antes de la apertura de las flores; la segunda

y la tercera aplicaciones deben ser con fungicidas sistémicos, después de la apertura de los pétalos, y cuando los frutos cuajados tengan un diámetro de dos centímetros, respectivamente.



Árbol de mango sano.

dando como siempre algunas sugerencias para su manejo.

La importancia económica de las enfermedades depende de varios factores, entre ellos: la región donde se cultive, las condiciones ambientales, la variedad sembrada y las prácticas culturales empleadas. Por consiguiente, no se puede hablar de enfermedades secundarias sin antes definir todos aquellos factores donde se desarrolla la planta. A continuación se presenta la información sobre agente causal, síntomas, condiciones favorables y métodos de control de las principales enfermedades del mango en nuestro estado.

Cenicilla del mango.

El agente causal es un hongo llamado *Oidium mangiferae* que afecta hojas, inflorescencias y frutos pequeños. Se manifiesta en forma de un polvillo blanquecino o ceniza que cubre la superficie de esos órganos y causa un amarilleo del follaje que termina por distorsionar y secar las hojas; en las inflorescencias y frutitos afectados, éstos toman una coloración café y se caen. La

ovalos e irregulares de color café con bordes bien delimitados. En las ramitas se caracteriza por la presencia de áreas necróticas en el ápice de los brotes jóvenes, los cuales se secan en forma descendente. En las inflorescencias el daño se presenta en forma de manchas oscuras, las cuales crecen y se juntan, ocasionando el secamiento y caída de las flores. En los frutos se observan áreas necrosadas que luego se pudren, haciéndose más susceptible a medida que se acercan a la madurez.

Las condiciones ambientales favorables para esta enfermedad son: humedad relativa elevada, superior al 80%, y temperaturas comprendidas entre 24 y 32°C. El hongo de la Antracnosis es diseminado por el viento, los insectos y el agua de lluvia. El manejo se basa en prácticas de cultivo como: distancia adecuada entre plantas, donde exista buena circulación de aire y penetración de rayos solares, construcción de drenajes para impedir encharcamientos que incrementan la humedad relativa dentro de la plantación, podas de aclareo y limpieza después de la cosecha. (Continúa en la pág.7)



Mango en buen estado



Inflorescencia afectada por Cenicilla

y Algunas Sugerencias para su Manejo

Con estas prácticas se controla el principal factor ambiental (humedad relativa) que favorece el ataque del hongo. Con la presencia de humedad por lluvias o riegos de inundación es necesario planificar aspersiones con fungicidas que deben comenzar antes de la floración y continuar hasta que el fruto esté sazón. Las aplicaciones se hacen con intervalos de 7, 14, 21 o 30 días, dependiendo de la frecuencia de las lluvias. Los productos preventivos más usados son a base de mancozeb y oxicloruro de cobre, los cuales se recomienda aplicar antes de la apertura de las flores. Los fungicidas sistémicos efectivos están basados en benomil, thiabendazol y azoxystrobin, los cuales se deben aplicar en intervalos de 7, 14 o 21 días dependiendo de las condiciones ambientales y el desarrollo de la enfermedad.

Escoba de bruja.

Esta enfermedad es causada por algunas especies de *Fusarium*, entre ellas *F. moniliforme* y *F. subglutinans*. La "Escoba de bruja" se reconoce por una excesiva proliferación de yemas que salen del ápice o de las axilas tanto de las hojas como de las inflorescencias del mango, formando una estructura denominada agalla o Escoba de bruja.



Inflorescencia afectada por Antracnosis.

Cuando el *Fusarium* infecta plantas jóvenes origina detención del crecimiento y secamiento de la parte aérea; en las plantas adultas se observa una continua proliferación de agallas que debilitan y hacen improductivos los árboles. El hongo también se puede dispersar en material infectado como semillas o varetas usadas en la propagación del cultivo. El manejo de esta enfermedad se fundamenta en prácticas culturales, mediante la revisión periódica de las plantas, podar, cicatrizar, recoger el material enfermo y destruirlo en sitio aparte para evitar la dispersión de los insectos (hormigas, ácaros u otros) que puedan esparcir el hongo; los árboles muy afectados deben ser eliminados. Conviene realizar aplicaciones de fungicidas sistémicos a las plantas enfermas, a base de benomil, thiabendazol y azoxystrobin entre otros.



Árbol de mango con daños por Escoba de bruja.

Muerte regresiva de ramas.

Causada por un hongo llamado *Botryodiplodia theobromae*, la enfermedad ha ido creciendo en importancia durante los últimos años en el norte de Sinaloa. Comienza con un secamiento de las partes terminales de las ramas y avanza en forma descendente hasta alcanzar el tronco del árbol. El hongo es favorecido por elevada humedad relativa, el estrés de las plantas y por temperaturas entre 24 y 32°C. La diseminación del patógeno se encuentra estrechamente relacionada con podas que no se acompañan con la aplicación de fungicidas, principalmente en plantaciones descuidadas; el agua de lluvia puede dispersar las esporas del hongo dentro de la plantación. El manejo debe incluir medidas fitosanitarias como: podar las ramas enfermas, aplicar cicatrizante y fungicidas en el sitio de corte, quemar los residuos de la poda, abonar y regar adecuadamente las plantas afectadas. Los fungicidas que tienen acción contra esta enfermedad son a base de mancozeb, benomil, thiabendazol, azoxystrobin y otros fungicidas similares.

Otras enfermedades.

Otras de las enfermedades de importancia son: Pudrición texana y Moho negro, las cuales explicaremos en la próxima edición del Fitosanitario.

Conclusiones.

Con el incremento de la superficie explotada con huertos comerciales de mango, los problemas fitosanitarios se han incrementado. La prevención de estos problemas se basa en el manejo adecuado de este frutal: selección de tierras no salitrosas, establecimiento adecuado de las plantas, uso de

plantas traídas de viveros que producen plantas libres de enfermedades, podas fitosanitarias y de formación realizadas de manera programada, aplicación de fungicidas o productos selladores en las heridas de los árboles, fertilización y riego adecuados, etc. Un programa continuo de monitoreo permite detectar los problemas a tiempo, cuando aún están iniciando y se pueden controlar con mayor facilidad.

Contrate y consulte a un asesor en el manejo fitosanitario para que le ayude a seleccionar las medidas adecuadas, los productos, dosis y formas de aplicación de los mismos. Recuerde... **¡más vale prevenir que lamentar!** ◀◀



Fruto de mango infectado por Antracnosis.

Conozca un poco más de los Enemigos Naturales de las Plagas

Se les conoce como insectos benéficos y su uso en la agricultura ha venido cobrando cada vez mayor importancia en los diferentes países del mundo, como una alternativa natural para el control de las plagas que amenazan nuestros cultivos.

LARVA DE CATARINITA GRIS



Olla v-nigrum

Tanto las larvas como los adultos se alimentan de Pulgones, Mosca blanca y otros insectos de cuerpo blando.

CATARINITA ROJI-NEGRA



Chilocorus cacti

Es una catarinita que pertenece a la familia coccinellidae. Es un depredador eficaz de Piojos harinosos y Escamas.

LARVA DE CRISOPA CAFÉ



Hemerobius sp.

Depredador de Pulgones, Mosca blanca, huevecillos de insectos y ácaros.

CATARINITA DEL PIOJO HARINOSO



Cryptolaemus montrouzieri

Depredador de Piojos harinosos. Este coccinélido ha proporcionado un combate sobresaliente en el control de la Cochinilla rosada.

LARVA DE CATARINITA CAFÉ



Scymnus sp.

Se le encuentra en el cultivo de mango y otros frutales principalmente como depredador de Escama.

ADULTO DE CRISOPA



Chrysoperla spp.

El adulto color verde y alas de encaje se alimenta del néctar de las flores y actúa como polinizador. A la larva se le llama león de los áfidos y se libera masivamente contra Mosca blanca, Pulgón y otros insectos de cuerpo blando y ácaros.

CATARINITA DE SIETE MANCHAS



Coccinella septempunctata

Conocida también como catarinita de siete manchas. Atrapa y se alimenta de Pulgones, Cochinillas, huevecillos y larvas de lepidópteros.

CATARINITA ROSADA



Coleomegilla Maculata

Es una catarinita muy común en los cultivos anuales y se alimenta de huevecillos y larvas de cogollero, bellotero, soldado y peludo entre otros.

CATARINITA ROJA



Cycloneda Sanguinea

Larvas y adultos se alimentan principalmente de Pulgones en cultivos anuales y perennes.

CATARINITA ANARANJADA



Hippodamia convergens

Llamada catarinita convergente se localiza en la mayoría de los cultivos y se alimenta de huevecillos de insectos, Pulgones y Mosca blanca entre otros.

Avispita *Lisiflebus* un Aliado en el Control de Pulgones en los Cultivos Agrícolas de Sinaloa

Impulsan Control Biológico de las Plagas

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

► **E**n los meses de febrero, marzo y abril la avispa *Lisiflebus* (*Aphidius testaceipes*) parasita millones de pulgones de especies presentes en el noroeste de México que atacan a los cultivos de maíz, frijol, trigo, cítricos y hortalizas, entre las que destacan papa, tomate, chile, tomatillo, calabaza y pepino entre otras.

A. testaceipes es una avispa pequeña un poco menor a 3 mm de longitud, con cabeza y tórax de color negro; abdomen y patas de color café. Presenta antenas y alas bien desarrolladas. Por su movilidad y su tamaño pequeño es difícil de observar en campo, pero los áfidos "momificados" que quedan sobre el follaje luego de que la avispa se ha desarrollado en su interior, son muy fáciles de detectar. En el noroeste de México se reporta también la avispa *Smithi* (*Aphidius smithi*) Sharma & Subba Rao muy parecida a *Lisiflebus*, se distingue por ser de coloración más clara y por ser ligeramente de mayor tamaño, 3 mm y por parasitar al pulgón (*Acyrtosiphon pisum*) Harris plaga del

chícharo y de la alfalfa.

La avispa *Lisiflebus* deposita un huevecillo dentro del cuerpo de un áfido y a los 2 o 3 días posteriores nace una pequeña larva que se alimenta internamente del pulgón vivo. Entre 6 y 8 días después la larva del parasitoide consume completamente al áfido causándole la muerte. El movimiento de la larva parasitoide expande el cuerpo del insecto fitófago, dándole una apariencia redonda y luego se torna de color café. A los pulgones con esta apariencia se les conoce vulgarmente como momias. La larva de la avispa pupa y después de 4 a 5 días emerge el adulto,



Pulgón (áfido) mostrando la emergencia de adulto de *Lisiflebus*.

realizando un orificio redondo en el tope del abdomen de la momia para salir de su cuerpo. A una temperatura de 20 °C el ciclo de vida completo de la avispa



Avispa Lisiflebus parasitando un pulgón (áfido).

Lisiflebus toma alrededor de 14 días.

Beneficios.

Este parasitoide contribuye grandemente a suprimir la presencia de áfidos en los cultivos agrícolas y en plantas silvestres, de dos

después de registrar 20% de pulgones momificados, ya que cuando esto sucede la mayoría de los áfidos están ya parasitados, pero todavía no se convierten en momias, estas aparecen alrededor de los 8 días después de ocurrida la parasitación.

En cultivos de grano, en los que la transmisión

de enfermedades virales por áfidos no es un riesgo, ni el daño que provocan estos insectos al alimentarse, *L. testaceipes* generalmente controla las poblaciones de áfidos sin necesidad de asperjar insecticidas cuando su presencia se generaliza, a partir de la segunda quincena de febrero. En cultivos de hortalizas *Lisiflebus* también es un agente de control efectivo, sin embargo, para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades virales es necesario combatir efectivamente las poblaciones colonizantes, en el momento que arriban al cultivo y de alguna manera prever la inoculación de virus, no obstante, es importante

permitir a *A. testaceipes* participar en el control biológico de los áfidos. Como otros parasitoides, esta avispa es muy susceptible a los insecticidas e incluso a algunos fungicidas que se asperjan por ejemplo en trigo, para el control de la roya. Las aspersiones de dichos agroquímicos matan las avispidas adultas, así como a las larvas que se desarrollan dentro de pulgones muertos con insecticida.◀◀

Para mayor información comuníquese al 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.



ATENCIÓN

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

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

Diagnósticos fitosanitarios en plantas, semillas y suelos:

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

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

Seriedad
compromiso
resultados confiables

Nuestro personal se encuentra aprobado por SAGARPA

Estamos a sus órdenes en:

Carretera Los Mochis-Ahome Kilómetro 9 Los Mochis, Sinaloa, México
Celular: (668) 136-0856 Correo electrónico: quba590816@hotmail.com

Visítenos en Internet: www.jlsvvf.org.mx



Acercamiento de pulgones (áfidos) momificados.

Convoca la Aarfs al Premio Tecnoagro 2008



SE INVITA A LA COMUNIDAD AGRÍCOLA EN GENERAL AL:
Taller teórico-práctico: "Malezas y su Control en la Red Hidráulica y Periferia de Lotes Agrícolas"

Jueves 24 de Abril de 2008

PROGRAMA TEÓRICO

- * Registro de asistentes
8:00 a 9:00 hrs.
- * Inauguración
9:00 a 9:15 hrs.
- "El impacto fitosanitario de las malezas fuera de los lotes agrícolas".
- Ponente: *Ing. Francisco Javier Orduño Cota.*
9:15 a 9:45 hrs.
- "Problemática de las malezas en la red hidráulica".
- Ponente: *Dr. Germán Bojórquez Bojórquez.*
9:45 a 10:45 hrs.
- * Receso
10:45 a 11:00 hrs.
- "La importancia del diagnóstico oportuno en el control de malezas".
- Ponente: *Dr. Germán Bojórquez Bojórquez.*
11:00 a 12:00 hrs.
- "Resultados del control químico de malezas en red hidráulica".
- Ponente: *MC. Baldomero Huerta Rincón.*
12:00 a 13:00 hrs.

Viernes 25 de Abril de 2008

PROGRAMA PRÁCTICO (en campo)

- "Identificación de las principales especies de maleza en la red hidráulica".
- Ponente: *Dr. Germán Bojórquez Bojórquez.*
9:00 a 9:30 hrs.
- "Determinación de incidencia de maleza en la red hidráulica".
- Ponente: *Dr. Germán Bojórquez Bojórquez.*
9:30 a 10:00 hrs.
- "Diagnóstico sobre semillas de maleza en terrenos agrícolas".
- Ponente: *Dr. Germán Bojórquez Bojórquez.*
10:00 a 10:30 hrs.
- "Calibración de equipos de aplicación de herbicidas".
- Ponente: *Ing. Miguel Saucedo Elizalde*
10:30 a 11:00 hrs.
- "Mezclas para eficientar los herbicidas".
- Ponente: *Ing. Miguel Saucedo Elizalde*
11:00 a 11:30 hrs.
- "Demostración en campo de la efectividad de los herbicidas".
- Ponente: *MC. Baldomero Huerta Rincón.*
11:30 a 12:00 hrs.



A la comunidad agrícola de los valles del norte de Sinaloa, a participar en el

PREMIO TECNOAGRO 2008

Al cumplir 27 años de establecido este certamen, ratifica su propósito de **estimular toda clase de aportaciones** que promuevan el desarrollo de la agricultura regional, en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, sistemas productivos, administración, mercadotecnia o cualquier innovación que contribuya de manera práctica a mejorar las condiciones bajo las cuales se realiza la actividad agrícola.

BASES GENERALES

Podrán participar todos los científicos, técnicos, investigadores, agricultores, prestadores de servicios, profesionales y demás personas que demuestren su residencia regional.

Los trabajos que se presenten a concurso pueden ser producto de un **esfuerzo individual o colectivo** y haber sido realizados en los valles del norte de Sinaloa.

Es requisito que los trabajos hayan sido concluidos en un período **no mayor de dos años anteriores** a la fecha límite de inscripción.

PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos deberán presentarse por escrito en el domicilio de AARFS A.C., en hojas tamaño carta, en idioma español y en sobre cerrado, conteniendo datos generales del o los autor(es).

Deberá entregarse original y copia, además de un resumen en un máximo de tres cuartillas.

En la primera página del **original** debe aparecer: título del trabajo, nombre completo y currículo del o los autor(es).

Se deberá conservar **absoluto anonimato** del o los autor(es) en el texto de la **copia del trabajo**, cuidando de no anexar ningún tipo de documento que revele su identidad.

La **fecha límite** de presentación de los trabajos es el 30 de Abril de 2008.

CRITERIOS GENERALES

Para la calificación de los trabajos el Jurado Calificador tomará en cuenta los siguientes criterios:

Aplicación práctica en la agricultura regional, en términos de impacto en la productividad, eficiencia y rentabilidad.

Calidad técnica.

JURADO CALIFICADOR Y PREMIACION

Los miembros del Jurado no podrán registrarse como participantes en el certamen.

El fallo del Jurado Calificador es inapelable.

El premio al trabajo ganador será de \$ 22,000.00 (Veintidos mil pesos 00/100 M.N.), además de un diploma de reconocimiento.

El premio se otorgará el **14 de Mayo de 2008** en el edificio central de AARFS A.C., por el Presidente del Comité Directivo.

Adicionalmente al Premio Tecnoagro, el Comité Directivo de AARFS A.C. otorga el

RECONOCIMIENTO A LA INNOVACION

- Con la finalidad de destacar el esfuerzo realizado por **alguna persona o institución** con residencia en los valles del norte de Sinaloa, que signifique una mejora sustancial en los métodos de producción y contribuya a modificar los esquemas tradicionales de la actividad agrícola regional, incrementando la productividad y eficiencia.

- Las propuestas deberán indicar el tipo de innovación, el beneficio que representa para la agricultura y el nombre del o los autor(es), y serán presentadas directamente por el o los autor(es), o a través de terceras personas, incluyendo instituciones u organismos ligados al sector agrícola, en formato libre, por escrito, en el domicilio de AARFS A.C., antes del 30 de abril de 2007.

- La calificación de las propuestas se hará en función de los resultados prácticos y su impacto relevante en el desarrollo agrícola, que resulte en un beneficio a los productores.

- El fallo del jurado es inapelable y el reconocimiento será entregado en el mismo lugar y fecha del Premio Tecnoagro.

Para mayores informes sírvanse dirigir a las oficinas de **AARFS A.C., Zaragoza y L. Cárdenas SN, Los Mochis, Sinaloa.**

Teléfonos: 812-43-96 y 812-16-07.

Fax: 815-02-26 y 812-38-77.

E-mail: aarfs1@aarfs.com.mx

Sede: "Auditorio Venancio Hernández" de la AARFS A.C.
Zaragoza y L. Cárdenas SN, Los Mochis, Sinaloa.
Mayor información al: (668) 812-07-87 y 812-21-86

ENTRADA GRATUITA

AMVAC
SOLUCIONES SUSTENTABLES A PROBLEMAS FITOSANITARIOS

CONVENCIONAL

ECOZIN® 3%CE + **VanOil**

CONTROLA: Mosquita blanca, minador de la hoja y pulgón

NOTA IMPORTANTE: SIEMPRE Bufferizar a pH de 5.5 antes de añadir VanOil, TIBOL o Innipala, en mezcla con Ecozin 3% CE

SOLUCION 1: DIBROM 8
CONTROLA: Arana roja, minador de la hoja, mosquita blanca, gusano del fruto y pulgones.

SOLUCION 2: Class 18 CE
CONTROLA: gusano cogollero, gusano alifero, barrenador del tallo, salivazo o mosca pinta.

SOLUCION 3: Ambush 25 PH
CONTROLA: Gusano alfiler, gusano falso medidor, gusano soldado, minador de la hoja, palomita de la papa.

SUSTENTABLE

ECOZIN® 3%CE + innipala + Nahuil 50E

PLAGAS QUE CONTROLA: Araña roja, trips, pulgón, minador de la hoja, chicharra, chinche pequeña, y chinche arracadora.

BIOLOGICAL

ECOZIN® 3%CE + FitOil

ENCAPSULADOR DE MEZCLA FITOSANITARIO QUE DERRIBA Y SOFOCA A LOS INSECTOS DE CUERPO BLANDO CON EFECTO NICOTINOIDE AL CONTACTO.

10 años AMVAC
EVALUANDO CON RIGOR

TRIP F & BARRER
AMBIENTE

CropLife INTERNATIONAL

QUIMICA AMVAC DE MEXICO:
Plaza Concentro Local G-21 Colonia Cd. Granja Zapopan, Jalisco. C.P 45010
Tel. (33) 3110-1976 Fax: 3110 1936 01-800 00 AMVAC (26822)
e-mail: amvacmexico@prodigy.net.mx
www.amvac.com.mx

Acciones Fitosanitarias que Reducen Riesgos de Plagas y Enfermedades

Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela, Gerente técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo.

► **L**uego de los graves daños que originaron en la agricultura las altas poblaciones de Mosca blanca y trips enfrentadas durante el 2005, cuyos efectos negativos se extendieron a los productores de hortalizas en el ciclo 2005-2006, las Juntas de Sanidad Vegetal han venido desarrollando en los últimos años, en coordinación con la Sagarpa y el Gobierno del estado, una serie de acciones fitosanitarias que han permitido mejorar la producción de granos y hortalizas.

Con la aplicación de una serie de acciones estratégicas a partir del mes de mayo de 2005, se ha logrado reducir el riesgo de daños que



La destrucción de socas es importante para prevenir las plagas.

ocasionan los insectos vectores (mosca blanca, trips, chicharritas) en nuestros cultivos de hortalizas, vegetales y granos como el frijol.

Básicamente las acciones más importantes son: **Destrucción de socas de hortalizas: establecimiento de una ventana fitosanitaria** donde no se tenga en campos cultivos que sirvan de alimento y

reproducción de insectos como la mosca blanca, trips, chicharritas y que comprenden los meses de junio, julio y agosto, el respeto de fechas de siembra, no antes del primero de septiembre y no después del 31 de diciembre; el que los módulos de riego mantengan los bordos de canales y drenes libre de malezas como frijolillo, chilillo, estafiate, etc. y

los productores agrícolas hagan lo mismo en sus campos, ya que estas malezas son hospederas de enfermedades y plagas que posteriormente se pasan a los cultivos.

Las liberaciones de enemigos naturales (crisoperla, hongos entomopatógenos) en

zonas urbanas, las podas, aplicaciones de jabones ornamentales; el monitoreo de insectos vectores y malezas, entre otras medidas.

En el monitoreo que se hace sobre la mosca blanca por parte de la Junta de Sanidad Vegetal,

se observa un aumento de los problemas de este insecto, a partir del mes de marzo, abril y mayo, que es cuando en campo se tiene mayor cantidad de hortalizas que finalizarán su ciclo, o están más descuidadas y se observan socas. Es a partir de la tumba de socas cuando las poblaciones de mosca blanca disminuyen; se incrementan de nuevo las poblaciones en los meses de julio y agosto al existir malezas en campos por lluvias pero nuevamente al realizarse los rastreos de estas malezas al preparar sus terrenos los productores, las poblaciones de mosca blanca disminuyen considerablemente, permitiendo iniciar el ciclo de O-I con bajas poblaciones de estos insectos vectores.◀◀

Monitoreo comparativo de la Mosca blanca 2006-2007 de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo.

MES	2006	2007
ENERO	0.85	0.13
FEBRERO	1.63	0.20
MARZO	1.25	0.36
ABRIL	2.57	1.10
MAYO	2.53	2.22
JUNIO	0.77	0.40
JULIO	0.69	1.25
AGOSTO	2.90	1.14
SEPTIEMBRE	2.35	1.09
OCTUBRE	0.97	0.54
NOVIEMBRE	0.26	—
DICIEMBRE	0.18	—

Vamex
AGRICOLA

COOPERANDO EN LA NUTRICIÓN DE SUS CULTIVOS

Fertilizantes:

- Granulados
- Líquidos
- Solubles

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

S.O.S.A.
Servicios Orgánicos, S.A. de C.V.

Pone a su disposición:
La nueva generación de micronutrientes y mejoradores de suelos que le permitirán obtener mejores cosechas.

KCARBO-MAX G
Es un producto con micronutrientes naturales de rápida y fácil absorción que necesitan todas las plantas para un mejor desarrollo y mayor producción.

Composición.	% en peso
Cobre	0.10%
Manganeso	1.5%
Azufre	13.0%
Boro	0.6%
Magnesio	5.0%
Calcio	3.0%
Hierro	3.5%
Zinc	4.0%
AC. Carboxílicos	20.3%
M.O. Lenta liberación	100 P.P.M.
Molibdeno	50 P.P.M.
Cobalto	—

SUAVE SOIL
Disminuye el exceso de sales, corrige deficiencias de calcio, brinda mayor movilización de micro y macro nutrientes y mejora la estructura del suelo, dando como resultado una mejor planta y mayor número de frutos.

Composición.	% en peso
AC. Carboxílicos	13%
AC. Fúlvicos	3%
Nitrato de calcio	5%
Nitrógeno	1%
Agente cbp*	—

Estamos a sus órdenes:
Servicios Orgánicos, S.A. de C.V.
Gabriel Leyva no. 169-2 Altos nte.
Tel: 01 (668) 812-44-27
Los Mochis, Sinaloa.
E-mail: sosa@lmm.megared.net.mx



!!! Ya iniciamos en verde!!!
Nuevos híbridos, arreglos de siembra, manejo, tecnología...
!!! Te esperamos en las trillas!!!



**SIEMBRA TECNOLOGÍA,
COSECHA ÉXITO**