

EL FITOSANITARIO

Los Mochis, Sin., Abril - Mayo de 2007 | Periódico agrícola de edición bimestral | Año 1 No. 6 | Ejemplar gratuito

Se busca la permanencia del buen estatus fitosanitario del valle

Exhortan a productores a destruir socas

►► El gerente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte realizó un llamado a los productores de hortalizas de la región a seguir cumpliendo con la destrucción oportuna de las socas de los cultivos de otoño-invierno 2006-2007.

El Ing. Francisco Javier Orduño cota reveló que la rápida incorporación de los residuos del cultivo, es una acción muy importante que contribuye enormemente en beneficio de la fitosanidad agrícola regional.

Con esta acción los productores evitan que las socas sean aprovechadas por las plagas y enfermedades para seguirse reproduciendo, lo que les permite mantener en buenas condiciones la sanidad de sus terrenos agrícolas, al tiempo que evitan que se constituyan en un riesgo para los predios vecinos o para otras zonas de producción por la gran facilidad con que se desplazan.

Indicó que por obligación el horticultor tiene que incorporar las socas máximo 7 días después de concluidas las labores de cosechas o bien después que el predio fue abandonado por su incosteabilidad o problemas de mercado.

Destacó que los beneficios que el productor obtiene al realizar oportunamente esta labor, es que mantiene su status de productor cumplido ante la JLSVVF y ante la Sagarpa lo que les brinda la oportunidad de sustentar sus futuras fianzas ya sea con un cheque posfechado o un pagaré. Asimismo se ha comprobado que muchos fitopatógenos, especialmente hongos, sobreviven en el suelo, por lo que también se exhorta a los productores agrícolas a que se adquiera la cultura de prevenir futuros problemas fitosanitarios en sus cultivos: inoculando al suelo microorganismos antagónicos después de incorporar la soca, en algunos casos rotar cultivos, entre otras acciones, ya que la sanidad inicia por el suelo.

El productor incumplido no recibe el mismo beneficio ya que aparte de que se ve obligado a cumplir más requisitos, la fianza se le exige en efectivo al momento de solicitar su nuevo permiso de siembra.

Orduño Cota reveló que afortunadamente la mayoría de los productores de la región ya tienen una cultura por la destrucción oportuna de las socas de sus cultivos y esto ha contribuido a seguir dando pasos firmes en bien de la fitosanidad del valle. ◀◀



Un técnico supervisa la destrucción de soca en un predio agrícola.



Ing. Francisco Javier Orduño Cota.



Tractor removiendo los residuos de un cultivo.

Refuerzan fitosanidad en El Carrizo: Inf. página 6 y 7

... EDITORIAL ...

Fortalecen divulgación de la JLSVVF

El Fitosanitario fortalece su contenido en beneficio de los productores

►► **Gracias a las aportaciones económicas que realizan los productores agrícolas, a través del pago de sus permisos de siembra, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte se fortalece en infraestructura y material humano comprometiéndose día a día en mantener la fitosanidad del valle y ofrecer diversos servicios de primera calidad.**

Como parte de un servicio integral de difusión, además de trípticos y spots radiofónicos, el 15 de

Mayo de 2006 nace un órgano de comunicación interna no lucrativo de información 100 % agrícola bimestral denominado: "El Fitosanitario" con cobertura a nivel estatal y regional que ha tenido una excelente aceptación en el sector agrícola y empresarial pues inicialmente se distribuían 5,000 ejemplares de 8 páginas a todo color, y partir del año en curso se incrementó a 12 páginas con un volumen de 8,000 unidades. Todo esto ha sido posible gracias a

nuestros anunciantes patrocinadores.

En un esfuerzo más de la JLSVVF, a partir de esta segunda edición del año apoyaremos al

organismo hermano de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo incluyendo en este periódico información de sus actividades, con

lo que se ampliará el mosaico informativo en beneficio de los productores.

Además, para ofrecer un mejor servicio y a la vez disponer de la tecnología como los medios electrónicos, a partir del 10 de Junio de 2006 se cuenta con la página de Internet en la siguiente dirección:

www.jlsvvf.org.mx donde se encuentra información general de los distintos programas que emprende de este organismo como: avances de permisos de siembra, fechas autorizadas del ciclo agrícola

correspondiente, monitoreos semanales de las principales plagas transmisoras de fitopatógenos como Mosquita blanca y Paratuberculosis, spots radiofónicos, alertas fitosanitarias, así como este periódico agrícola el cual se puede visualizar en línea en nuestra página web.

La JLSVVF se compromete en ofrecer servicios de calidad para los productores agrícolas, factor que es de gran trascendencia pues ha permitido seguir dando pasos importantes en beneficio de la agricultura regional. ◀◀



El Fitosanitario ha sido bien recibido en la comunidad agrícola.

Invitan a Megaconvención internacional en sistemas de producción y fitosanidad

►► **El Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa (Cesavesin) realizará del 22 al 24 de Agosto en Mazatlán la "Megaconvención Internacional en**



Dr. Carlos Urias M.

Sistemas de Producción y Fitosanidad de Hortalizas", informó el Dr. Carlos Urias Morales, organizador del evento.

En coordinación con Sagarpa, Gobierno del Estado, Caades, Fundación Produce, Liga de comunidades agrarias, CIAD, CIIDIR y AURPAES; así como otros organismos del sector, se convoca a todos los productores, técnicos y profesionales fitosanitarios y empresas agrícolas a

que asistan a la importante reunión ya que se impartirán cursos relacionados para el manejo de diversas plagas, malezas, comercialización de semillas, inocuidad y normas agroalimentarias, así como técnicas de producción de hortalizas.

Cabe resaltar que la asistencia al evento le permitirá renovar la acreditación en el manejo fitosanitario de hortalizas a todos los profesionales agrónomos que ya cuentan con su

credencial de aprobación, requisito importante para la expedición de los permisos únicos de siembra en el Estado de Sinaloa.

Para mayor información favor de comunicarse al Cesavesin en Culiacán, Sin. a los teléfonos: 01-667-760-47-2, 760-06-78, y al 760-47-35 o a los siguientes correos electrónicos: **megaconvencion@hotmail.com, crum@cesavesin.gob.mx ó urias65@hotmail.com.** ◀◀

JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL FUERTE

CONSEJO DIRECTIVO

C.P. DANIEL LUQUE MIRANDA

Presidente

ING. MIGUEL TACHNA FÉLIX

Secretario

ING. RAMÓN F. CERVANTES FLORES

Tesorero

LIC. LUIS ALFONSO LÓPEZ ZAVALA

Vocal

SR. JESÚS ARMANDO GASTÉLUM COTA

Vocal

SR. JOSÉ LUIS ÁLVAREZ RODRÍGUEZ

Vocal

SR. GUSTAVO ARIEL APODACA IBARRA

Vocal

SR. MATÍAS SOTO ARMENTA

Vocal

ING. CARLOS RODOLFO SOTO GUZMÁN

Vocal

ING. EUSEBIO VILLASEÑOR PACHECO

Vocal

SR. FIDENCIO OSUNA LÓPEZ

Vocal

DR. RUBÉN FÉLIX GASTÉLUM

Vocal

ING. RUBÉN LEYVA SÁNCHEZ

Secretario Técnico

ING. FCO. JAVIER ORDUÑO COTA

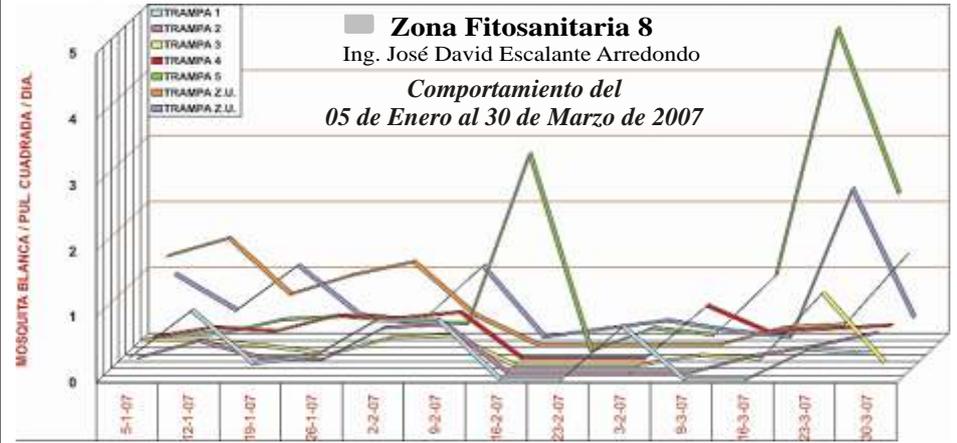
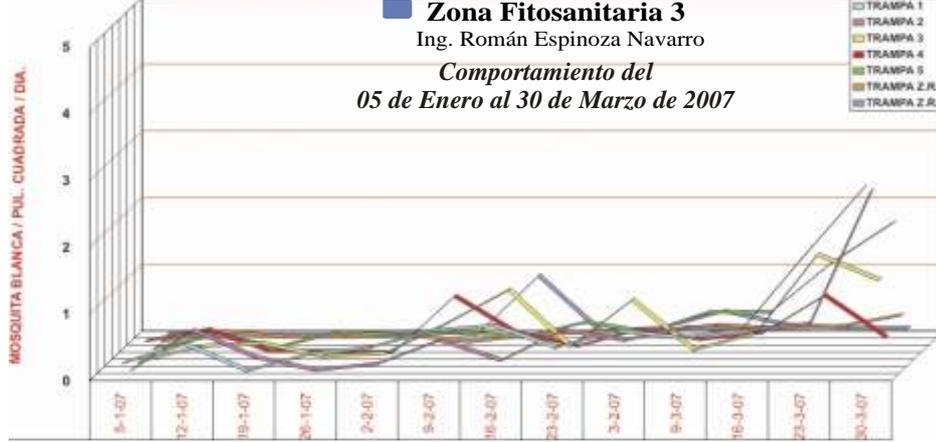
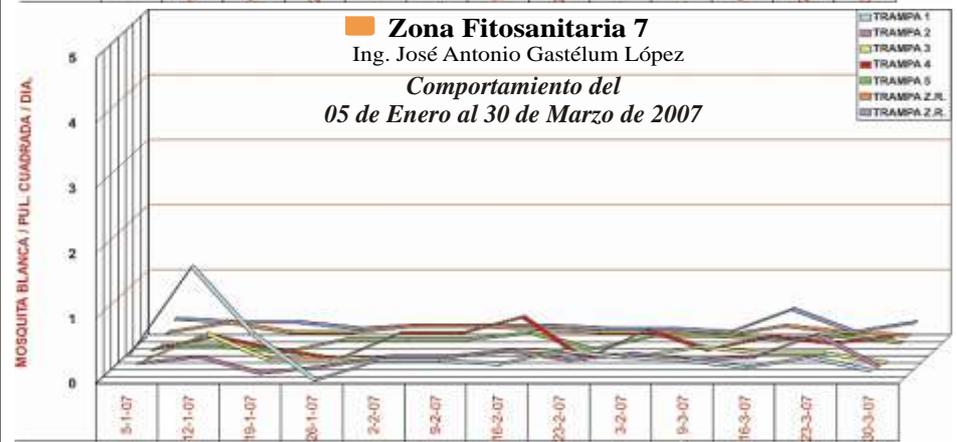
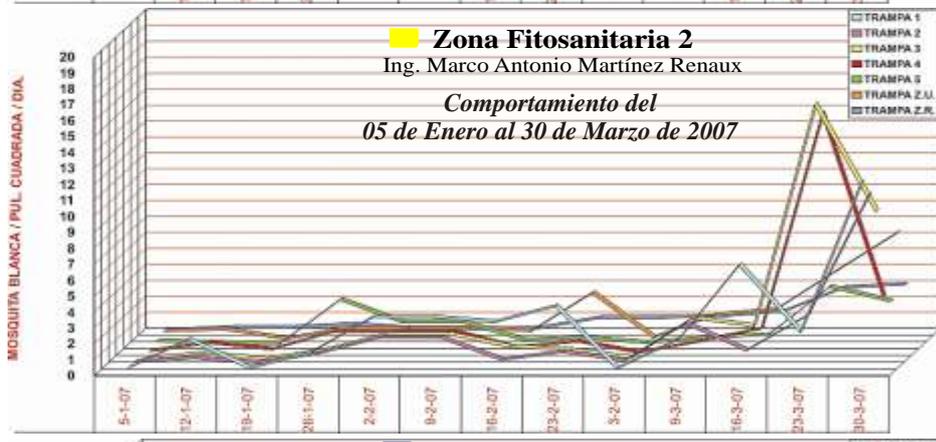
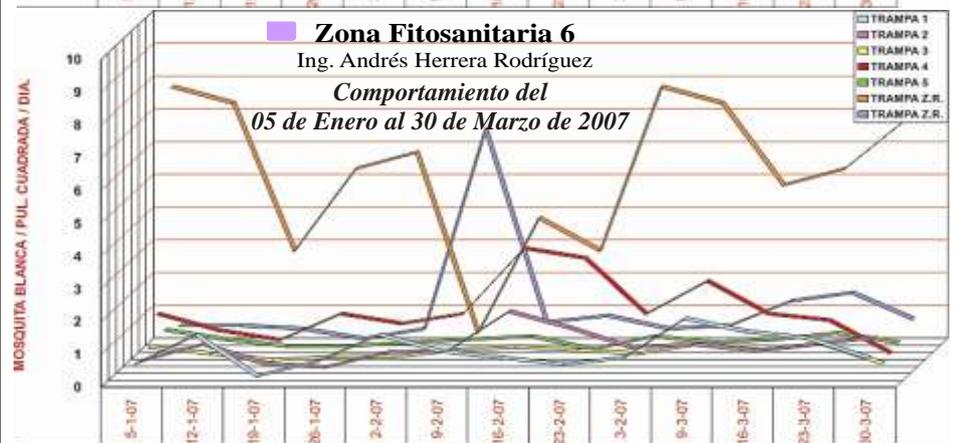
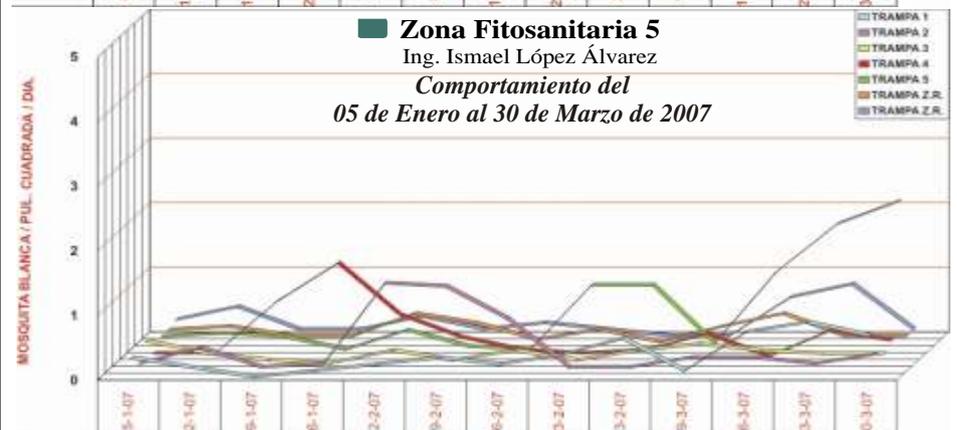
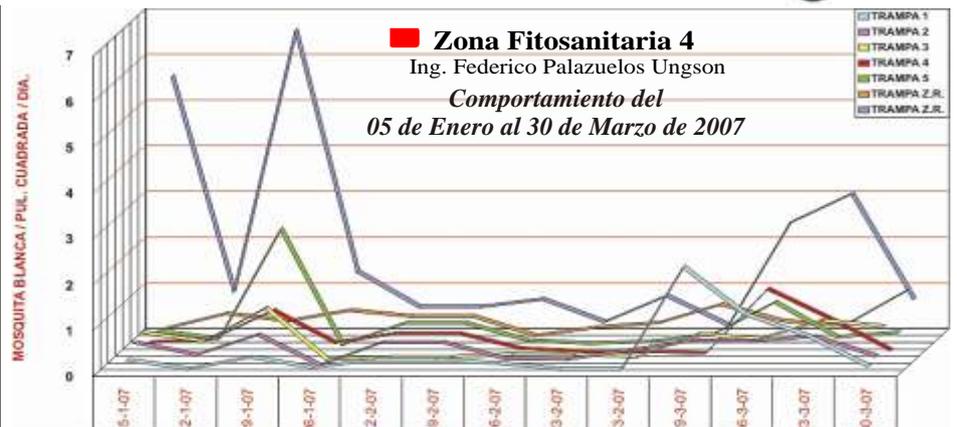
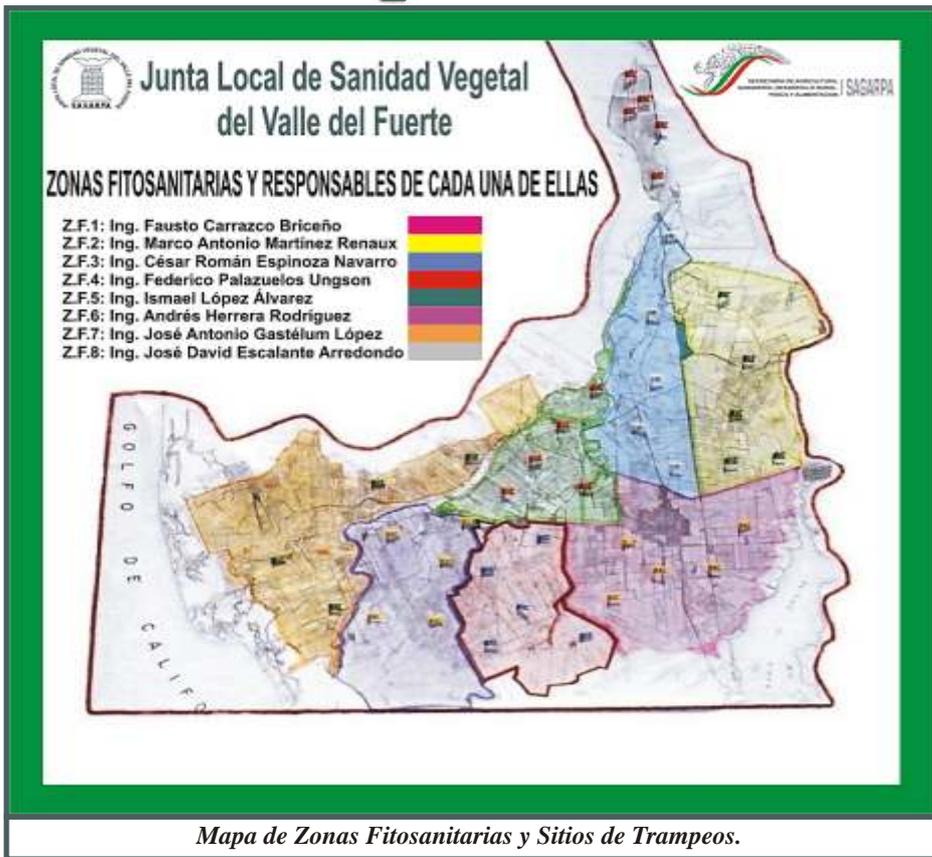
Gerente

LIC. JESÚS OCTAVIO FALOMIR HERNÁNDEZ

Presidente A.A.R.F.S.

L. Cárdenas e I. Zaragoza, Edificio A.A.R.F.S.
Tel/Fax: 8-12-07-87 y 8-12-21-86 Cel: 6681-03-58-83
Los Mochis, Sinaloa, México.

Dinámica poblacional de Mosca Blanca en la región



Manejo racional de la resistencia de los insectos a los insecticidas

Por: Dr. Edgardo Cortez Mondaca, Investigador de Entomología en el CEVAF-INIFAP.

►► El control de los insectos plaga a través de insecticidas sintéticos convencionales es el método de control más utilizado en la agricultura, a pesar de su alto costo y la contaminación que origina al medio ambiente y el riesgo de intoxicaciones que causa entre los trabajadores del campo que se exponen a ellos.

No obstante ser la medida de control de plagas más empleada, muchos entomólogos y agrónomos en general no sabemos utilizarlos de manera adecuada, aunque fácilmente, a la primera de cambio recomendamos su empleo.

Para empezar tenemos que entender que la resistencia de los insectos a los insecticidas no se puede evitar, pero si sabemos utilizarlos podremos manejarla racionalmente. La resistencia no se evita por el simple hecho de que cada vez que utilizamos un insecticida matamos los individuos

susceptibles y seleccionamos los resistentes, que al reproducirse, eventualmente llegan a ser mayoría en su población y después es imposible matar, o sea, cada vez que aplicamos un insecticida estamos ejerciendo una presión de selección hacia ella.

La única forma de evitar la resistencia, es no utilizar insecticidas. Pero debido a que esto es imposible más bien debemos aprender a usarlos racionalmente.

En el presente documento se explica que es la resistencia, como se origina y las recomendaciones para manejarla. El tema es muy complejo para abarcarlo todo en el presente escrito.

¿Qué es la resistencia de los insectos a los insecticidas?

La resistencia a los insecticidas puede ser definida como "un cambio heredable en la sensibilidad de una población de insectos plaga, que se refleja en la falta de control

esperado de un insecticida, cuando se utiliza de acuerdo a la recomendación de la etiqueta, de acuerdo a la especie plaga" (según definición del Comité de Acciones para el manejo de la Resistencia a Insecticidas, abreviado IRAC en inglés). La resistencia se origina a través del uso excesivo o mal uso de un insecticida o acaricida contra una especie plaga y resulta en la selección de formas resistentes de la plaga y la consecuente evolución de la población que es resistente a plaguicida.

La resistencia se presenta de cuatro formas: 1. Resistencia Simple, hacia un solo grupo de insecticidas relacionados con el mismo modo de acción. 2. Resistencia Cruzada, hacia dos grupos de insecticidas por un mismo mecanismo de resistencia. 3. Resistencia Múltiple, cuando se selecciona hacia dos o más tipos de insecticidas, por la acción de varios mecanismos de resistencia. 4. Resistencia Cruzada Negativa, cuando un mecanismo de resistencia hacia un grupo de insecticidas relacionados le confiere al insecto mayor susceptibilidad hacia otro grupo de insecticidas.

Los mecanismos que confieren la resistencia a los insectos son: 1.



Aplicación terrestre de agroquímicos para control de plagas en cultivos.

Penetración reducida del tóxico en el cuerpo del insecto. 2. Metabólicos, por enzimas nuevas o en mayor cantidad. 3. Insensibilidad en el sitio de acción. 4. Por comportamiento del insecto, estos son muy susceptibles, y eluden su contacto. 5. Por mayor excreción (los desechan rápidamente). 6. Por almacenamiento en sitios inactivos, en donde no causan efectos tóxicos. Estos mecanismos pueden presentarse en forma individual (Resistencia Simple o Cruzada) o combinados (Resistencia Múltiple).

La resistencia de los insectos a los insecticidas sólo se puede documentar mediante bioensayos de laboratorio, sin embargo, algunas señales de su aparición son: 1. Las poblaciones de plagas persisten o se incrementan rápido. 2.

Reducción del rendimiento y la calidad a través de las temporadas agrícolas. 3. Incremento de enfermedades asociadas a insectos vectores.

Recomendaciones Generales para el Manejo de la Resistencia.

1. Evite el uso de formulaciones de alta persistencia.
2. Aplique sólo cuando las plagas alcancen el umbral económico.
3. No aumente la dosis ni el número de aplicaciones.
4. Use los insecticidas a las dosis mínimas efectivas.
5. Use sólo insecticidas autorizados.
6. Evalúe oportunamente la efectividad biológica de los insecticidas.
7. Inicie las aspersiones con productos que afecten menos la fauna benéfica.
8. Utilice insecticidas

biorracionales, principalmente aquellos que poseen diferentes compuestos insecticidas activos y que afectan a los insectos en diferentes sitios de acción.

9. Reduzca el uso de insecticidas con elevada propensión a resistencia (como los piretroides) a sólo una generación por temporada y después de la mitad de la temporada del cultivo.
10. Recorra al uso mayor de medidas de control no químicas.
11. Mantenga un registro detallado de las actividades de combate químico.

Para mayor información favor de comunicarse o acudir a la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte o directamente al Campo Experimental Valle del Fuerte, tel. (687) 896-03-21 o escriba al correo: come601021@yahoo.com.◀◀



Adultos de Mosquita blanca.

Recomendaciones para el control de Moho Negro del Tomate

Por: Dr. Rubén Félix Gastélum, Dr. José Ángel Trigueros Salmerón y M.C. Rosa María Longoria Espinoza*.

▶▶ En el norte de Sinaloa se siembran aproximadamente 8,000 has de tomate para uso industrial. El hongo *Alternaria alternata* infecta los frutos maduros, los síntomas varían desde pequeñas lesiones superficiales de color café claro hasta lesiones necróticas hundidas que en infestaciones graves pueden afectar seriamente la comercialización de las cosechas.

El presente estudio se llevó a cabo en el norte de Sinaloa para determinar la eficacia del fungicida Azoxystrobin en el control del moho negro de los frutos del tomate para industria. Para el inicio y frecuencia de las aplicaciones del fungicida se consideró la acumulación de unidades calor (UC) del cultivo como factor que predispone a los frutos a la infección por el patógeno, así como los periodos con follaje mojado y temperatura como factores que favorecen el desarrollo de la

enfermedad. Para determinación de unidades calor en el cultivo se consideraron datos de temperatura a partir del momento en que se aplicó el riego por gravedad para promover la germinación de la semilla.

Las aplicaciones de Azoxystrobin (400 gr de producto formulado por hectárea) se iniciaron cuando se acumularon 1,110, 1,280, 1,380 o 1,480 UC en el cultivo; las aplicaciones subsiguientes, independientemente del día de inicio de las mismas, se realizaron con la acumulación de cada 20 valores de severidad de enfermedad en el sistema TOMCAST, el cual utiliza la combinación de periodos con follaje mojado y el promedio de temperaturas durante dichos periodos.

Los resultados indican que el inicio de las aplicaciones de Azoxystrobin cuando se acumularon 1,380



Síntomas causados por el moho negro (*Alternaria alternata*) en fruto maduro de tomate.

unidades calor en el cultivo (en el estado fenológico de quiebre de color de los primeros frutos) y cuando las aplicaciones subsiguientes se realizaron cada vez que se acumularon 20 valores de severidad en el sistema TOMCAST representó la medida preventiva mas adecuada para el control de la enfermedad; lo anterior se reflejó con la presencia de solo el

3.0% de fruto dañado por moho negro y el requerimiento de 2 aplicaciones durante el ciclo del cultivo para

lograrlo; en cambio, cuando el fungicida se aplicó con un número inferior de unidades calor acumuladas en el cultivo, se requirió un mayor número de aplicaciones del producto; además se observó un porcentaje mayor de fruto dañado, lo mismo ocurrió cuando las aplicaciones se iniciaron con la acumulación de 1,480 unidades calor, lo cual resultó tardío en el proceso de prevención de la enfermedad.

Conclusiones.

El uso de acumulación de unidades calor como base para el inicio de aplicaciones preventivas del

fungicida Azoxystrobin, representa una opción innovadora y eficaz en el control del moho negro de frutos maduros de tomate industrial causado por *A. alternata*. La integración de valores de severidad en el sistema TOMCAST, para definir la frecuencia de aplicaciones una vez realizada la primera aplicación preventiva de Azoxystrobin resultó adecuado.

* Profesores investigadores del Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Occidente.◀◀

Aplicaciones					
Tratamiento grs. i.a./ha ^w	Inicio de aplicaciones ^x	Frecuencia en FSE ^y	Frecuencia en días	Total	85% de Madurez ^z
Azoxystrobin	1100 UCAC	Cada 20	17.0	4	4 bc
Azoxystrobin	1280 UCAC	Cada 20	17.5	3	6 bc
Azoxystrobin	1380 UCAC	Cada 20	19.0	2	3 c
Azoxystrobin	1480 UCAC	Cada 20	--	1	9 ab
Clorotalonil	6 semanas antes de la cosecha	Cada 3 semanas	21.0	2	6 bc
Testigo sin aplicación	--	--	--	--	15 a

^w Azoxystrobin (200 grs. i.a./ha)
Clorotalonil (1,800 grs. i.a./ha).

^x Las unidades calor se acumularon a partir del riego para promover la germinación de la semilla de tomate; UCAC= unidades calor acumuladas en el cultivo.

^y Valores de severidad de enfermedad en base al sistema TOMCAST.

^z Los tratamientos agrupados con la misma letra no difieren al nivel del 5% en la prueba de Tukey. La evaluación de eficacia se realizó con 85% de fruto maduro.

Control de Moho Negro del tomate causado por *Alternaria alternata*, al realizar la primera aplicación de Azoxystrobin a diferentes unidades calor acumuladas en el cultivo, y las aplicaciones subsecuentes programadas con el sistema TOMCAST en el Valle del Fuerte, Sinaloa.

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.

Pasos firmes en bien de la fitosanidad del Carrizo

►► A finales de los 60's y principios de los 70's se iniciaron las primeras siembras de cultivos agrícolas en el Valle del Carrizo, y al mismo tiempo el Patronato para la Investigación, Fomento y Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte amplió sus servicios de Asistencia Técnica y Campañas Fitosanitarias a este Valle, mediante la contratación y operación de cuatro Ingenieros Agrónomos para los trabajos técnicos, y dos personas más en el área administrativa, con el tiempo se

construyó el edificio para oficinas generales y una área para que ahí viviera el personal, edificio que actualmente ocupa la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo, trabajando a través de esta figura de organización hasta el año de 1989.

A partir del día 12 de Junio de 1989 el organismo se constituye en Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo, en forma totalmente independiente del Patronato de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, administrado por un Consejo de

Administración integrado por una Directiva que cuenta con un Presidente, Secretario, Tesorero y dos Vocales del Sector Ejidal y dos Vocales del Sector de la Pequeña Propiedad.

En el Valle del Carrizo se siembran normalmente 45,000 has. de cultivos del ciclo de otoño invierno cuando hay suficiente disponibilidad de agua para riego en las presas de la región.

Durante el primer periodo de esta administración, comprendido del 14 de Agosto del 2004 al 14 de Agosto del 2006, se logró mejorar la



Fachada principal de las Instalaciones de la JLSVVC.

infraestructura del organismo, adquiriéndose 1ha. de terreno para construir una bodega propia para almacenar y preparar los cebos envenenados contra la rata de campo, proyecto que alcanzó una inversión de \$1'150,000.00 pesos, recursos que fueron aportados exclusivamente por los propios productores.

Dentro del programa Campo Limpio se ha logrado construir 18 contenedores para el depósito de envases vacíos de agroquímicos en lugares estratégicos del Valle, para facilitarles el trabajo a los productores y

evitar el abandono de los envases en los canales de riego, drenes y caminos con el consiguiente daño de contaminación al medio ambiente y cada año se logra recolectar aproximadamente 60,000 envases vacíos de agroquímicos los cuales son enviados al centro de acopio que tiene la AMIFAC en Guasave, Sinaloa para darle un destino seguro.

Se ha logrado también remodelar y modernizar las oficinas del organismo con una inversión de \$ 400,000.00 pesos para prestar un mejor servicio a todos los productores agrícolas.

Se adquirieron dos vehículos nuevos con una inversión de \$ 400,000.00 pesos aproximadamente para el personal técnico.

Se atendieron las quejas de la población por la contaminación que provocan las casas comerciales de agroquímicos que tienen las bodegas dentro de la zona urbana y se promovió y organizó junto con las autoridades de salud y las autoridades municipales la reubicación de las bodegas de estas empresas lográndose comprar 2 has. de terreno para su reubicación en un lugar fuera de la zona urbana donde el ayuntamiento



Almacén de la Campaña contra la Rata de Campo.

PRODUCTOS BASICOS AGROINDUSTRIALES, S.A. DE C.V.

PROBAGRO

Pone al servicio de los productores de la región:

- Estimulación de yemas de papas de diferentes variedades.
- Asesoramiento en la elaboración de cebos envenenados y rodenticidas.
- Servicio para el control de plagas de roedores en general.

20 años de experiencia nos respaldan!!!

Estamos a sus órdenes en:
 Blvd. Río Fuerte No. 474 nte. Los Mochis, Sinaloa. Tels. 818-02-50 Fax: 815-44-17
 E-mail: ba154417@prodigy.net.mx

Junta Local de Sanidad Vegetal: logro de todos

aportó \$ 75,000.00 pesos que corresponden al 30% de su valor que fue de \$ 250,000.00 pesos.

Durante este ciclo de otoño-invierno 2006-2007 se han logrado alcanzar buenos resultados en el desarrollo de las campañas y tratándose de los insectos transmisores de enfermedades, los cultivos se encuentran libres de enfermedades gracias a los trabajos que se desarrollaron durante la Ventana Fitosanitaria que consistió en no sembrar cultivos susceptibles a la mosquita blanca durante el ciclo de primavera verano 2005-2005 y a la destrucción de las socas en forma oportuna y al apoyo que se recibió por parte de los Módulos de Riego y de la Red Mayor para la eliminación de malezas hospederas de su red hidráulica de acuerdo a sus trabajos de conservación y al apoyo de los propios productores que también eliminan con oportunidad las malezas de sus predios y que respetaron las medidas implementadas para el establecimiento de los

cultivos de este ciclo como fue el respeto estricto de las fecha de siembras autorizadas el uso de semillas sanas libres de enfermedades de acuerdo al diagnóstico fitosanitario y donde también se les exigió a los productores de hortalizas que debían contar con un asesor técnico que vigilara el desarrollo y comportamiento de sus cultivos.

Además, durante la Ventana Fitosanitaria la JLSVVC estuvo haciendo liberaciones masiva del insecto benéfico conocido como Crisopa por la red de canales y drenes donde existían malezas que podrían ser utilizadas por las plagas y enfermedades para reproducirse.

En la campaña contra la Rata de Campo cada año se logran distribuir aproximadamente 70 toneladas de cebos envenenados por la red de caminos, canales y drenes lográndose buen control.

Recientemente esta administración fue ratificada para un nuevo periodo de gestión que se inició a partir del día 14 de Agosto del 2006 y que



Avance de construcción que presenta el Laboratorio de Insectos Benéficos.

termina el 14 de Agosto de 2008.

En este nuevo periodo la administración se ha dado a la tarea, con el apoyo de todos los productores del Valle del Carrizo, de construir su propio laboratorio para la reproducción de insectos benéficos como son Crisopa y Trichogramma y podemos informar con satisfacción que llevamos un avance aproximadamente de un 90% de esta obra, la cual tiene un costo de \$ 1'300,000.00 pesos y que próximamente quedará concluido para iniciar los programas de reproducción de insectos benéficos.

Este proyecto se esta realizando con recursos

exclusivamente de los propios productores gracias a la unidad que se mantiene en torno al organismo.

El Consejo de Administración está integrado de la

siguiente manera:

Ing. Jesús Alberto Escalante Valdez, presidente; Lic. Jesús Alberto Gastélum Hernández, secretario; Sr. Jesús María Romero Valdez, tesorero; Sr.

Abundio Enrique Elías Chávez, 1er. vocal; Sr. Primitivo Rabago Vizcarra, 2do. vocal; Lic. Francisco Javier Aguilar Izaguirre, 3er. vocal y el Ing. Felipe Ibarra Soto, 4to. vocal.◀◀

CAMPAÑAS	INVERSION
Campaña contra los insectos transmisores fitopatógenos	\$ 1'260,592
Campaña contra el carbón parcial del trigo	311,000
Manejo fitosanitario del algodonoero	270,760
Manejo fitosanitario del maíz	663,822
Campaña contra la rata de campo	758,630
Fondo de contingencias	100,000
Suma:	\$ 3'364,804

El mejoramiento de los suelos agrícolas con productos orgánicos naturales además de incrementar la producción y obtener frutos sanos y de alta calidad ayuda a la conservación ecológica de su estructura asegurando a futuro suelos de mayor capacidad productiva.

FERTILIZANTES ECOLÓGICOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Fabricante de los productos del Sistema Orgánico Biológico

Pone a su disposición los siguientes productos:

- BIOMEGA TRIPLE 76 (Rehabilitador de suelos)**
- BIO BAT (Rehabilitador de suelos)**
- BIO MAR (Fertilizante foliar)**
- HOOTER MIX 2 (Fertilizante foliar)**
- HUMEGA 12% (Ácido húmico)**
- BIO KEMIN (Fertilizante foliar)**
- MEGACITRUS 10% (Ácido fúlvico)**

Y lo invita a visitar nuestra planta donde tenemos alternativas para suelos sobreexplotados bajos en materia orgánica.

FERTILIZANTES ECOLÓGICOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
PLANTA Y OFICINA: Km. 1619.5 Carretera Internacional México-Nogales
TEL. Y FAX: (668) 8-18-09-89
CORREO ELECTRÓNICO: biomega@fertilizanteseecologicos.com

Concluyen siembras de P-V 2007-2007

Se establecieron 27,000 hectáreas con los segundos cultivos en el valle

► Los programas de siembra de los cultivos de primavera-verano 2007 - 2007 concluyeron con muy buenos resultados en el valle del Fuerte.

El Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, dio a conocer que al cierre del periodo permitido para el establecimiento de los cultivos, se autorizó la siembra de una superficie global de 27,000 has.

Indicó que entre las principales opciones de siembra elegidas por los productores, sobresalió el sorgo con el 72% de la superficie; el maíz con el 26%, en

tanto que el 2% restante correspondió a zacates, destinados al consumo del sector pecuario.

Orduño Cota informó que el desarrollo inicial de los cultivos ha sido hasta el momento favorable, aunque recomendó a los productores a estar muy atentos al comportamiento que vayan mostrando durante su crecimiento porque en esta época del año se presentan condiciones más propicias para la proliferación de plagas y se hace conveniente implementar un Manejo Integrado de Plagas (MIP).

Explicó que

preferencialmente los productores de maíz y sorgo deben vigilar el desarrollo inicial de sus cultivos porque en esta etapa pueden ser afectados por el gusano cogollero, en tanto que en las etapas más avanzadas; el sorgo podría enfrentar al momento de la floración problemas por Mosquita Midge y el maíz, por Mosquita Pinta en la formación de jilote y de grano, por lo que se hace necesario, vigilar los umbrales de población de estos insectos para, en caso de ser necesario, emprender oportunamente las medidas correctivas de control.◀◀



El sorgo fue la principal opción de siembra durante el ciclo de P-V 2007-2007.




Precios y planes sujetos a cambios sin previo aviso. Para los planes sin interés aplica un enganche del 35%. Las mensualidades no incluyen IVA de los intereses ni pagos extraordinarios. Aplica con el 35% de enganche en operaciones financiadas por Ford Credit. Seguro por Ford Insure por un año en operaciones de contado o financiadas por Ford Credit. Las fotografías son de uso netamente ilustrativo. Ford Insure es un programa de seguros en alianza con Zurich Cía. y AON Risk Services. CAT calculado a 28 de Marzo de 2007.

FORD felicita al agricultor en su día



(K2L)

F250 DIESEL 2007
 Precio de contado: \$484,800
 Mensualidades desde: \$8,983*
CAT 23.69% para fines informativos y de comparación exclusivamente.
Doble Cabina 4X4
 Motor 8 cil.
 Transmisión Automática 5 vel.
 A/AC
 Radio AM/FM/CD



(G1A)

LOBO 2007
 Precio de contado: \$292,500
 Mensualidades desde: \$4,628*
CAT 14.98% para fines informativos y de comparación exclusivamente.
Cabina y Media 4X2
 Motor 8 cil.
 Transmisión Automática
 A/AC
 Radio AM/FM/CD



Distribuidora Automotriz de Los Mochis, S.A. de C.V.

LOS MOCHIS, SIN.
 G. Leyva N.656 Nte.
 Tels. 812 85 05 / 812 53 44
Matriz

ABIERTO
LUNES A SÁBADO DE 8 AM A 8 PM
DOMINGO DE 9:30 AM A 1:30 PM

GUASAVE, SIN.
 Blvd. 16 de Septiembre N.930
 Tels. 872 12 71 / 872 12 09
Sucursal

Visitan productores de Puebla la JLSVVF

Hay interés por conocer los programas que se desarrollan en la región en materia de fitosanidad

►► Con la finalidad de conocer de cerca los distintos programas que emprende la Junta Local de Sanidad del Valle del Fuerte, en bien de la fitosanidad agrícola regional, los cuales le han valido el reconocimiento nacional de la Sagarpa y de las distintas dependencias del sector, productores de Puebla visitaron las instalaciones del organismo el pasado 17 de Marzo.

La comitiva de productores poblanos fue integrado además por funcionarios de la Sagarpa con asiento en esa entidad, Gobierno del Estado, así como por representantes de diversos organismos

fitosanitarios como el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Puebla y de empresas privadas.

El grupo poblano fue atendido por el Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente de la JLSVVF, quien brindó una amplia explicación de los distintos programas y acciones que se emprenden en defensa de la fitosanidad regional como: Asistencia Técnica, Rata de Campo, Escama del Mango, Insectos Transmisores de Fitopatógenos, Destrucción de Socas, Reproducción de Insectos Benéficos, Diagnósticos Fitosanitarios, entre otros.



Aspecto de la reunión con productores y funcionarios procedentes de Puebla.

Al término de la explicación, se realizó un recorrido por las instalaciones técnicas

donde visitaron el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario,

recientemente inaugurado, el Laboratorio de Insectos Benéficos, el Bioterio y

la Planta formuladora de cebos envenenados de la Campaña contra la Rata de Campo.◀◀

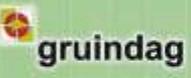


FITOTECNOLOGIAS
Distribuidora Los Mochis
Blvd. Poseldón 957
Fracc. Viñedos
CP 81228
Los Mochis, Ahome Sinaloa.
Tel/Fax. 668 8115952
www.fitotecnologias.com



Agro Vanguardia
Distribuidora Culiacán
Carretera Culiacán - El Dorado
Kilómetro 5 Bodega 1-A
Campo El Diez
Culiacán, Sinaloa.
Tel/Fax. (667) 7605400
www.agro-vanguardia.com

Fabricantes



gruindag
GRUPO INDUSTRIAL Y AGRICOLA
www.gruindag.com



Green Soil
www.greensoil.es



LABSA
www.labsaagricola.com

Distribuimos los siguientes productos:

<ul style="list-style-type: none"> ✓ FITO TSP ✓ GRUINDAG 20 ✓ GRUINDAG 30 ✓ GRUINDAG 42 ✓ GRUINDAG 54 ✓ GRUINDAG 100 ✓ G-SOIL 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ GREENSOIL ✓ FITOSAL ✓ FITOACTIV ✓ FITOAMIN PLUS ✓ FITOFER ✓ FITOPLUS K ✓ GREENBIG ✓ GIBERGREEN ✓ RAIGREEN ✓ ALGAMAR ✓ FITORGAN 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ BACILLUS 1537 ✓ AGRODERMA ✓ NEMAGRO ✓ LABSA BT ✓ LABSA PF ✓ LABSA NEEM ✓ EXTRALLIUM ✓ META LABSA
--	--	---

Ing. Jesús Armando Tortoledo Uriarte
Director General

jtortoledo@fitotecnologias.com
jtortoledo@agro-vanguardia.com

jtortoledo@gruindag.com
jtortoledo@greensoil.es
jtortoledo@labsaagricola.com

BLANCHET[®]

MEXICO

MAQUINARIA PARA PAPAS



SEBRADORAS
2 y 4 surcos.



ROTOCULTIVADORES
Abiertos y cerrados.



FERTILIZADORAS



DESVARADORAS PARA PAPAS
Desvara contorno al surco.



DESMENUZADORAS



COSECHADORAS

S. Degollado y Carret. Internacional, Los Mochis, Sinaloa.
Tels. (668) 818 85 96, 818 96 84 y 818 96 83.
Cel. 044 668 861 20 07 www.maquinariablanchet.com.mx
E-mail: mblanchet@prodigy.net.mx

Recomendaciones para el manejo de Mosca Blanca en hortalizas

Por: Ing. Rogeiro Iván Gómez Solano, gerente técnico de Proagro del Noroeste y egresado de la Universidad Autónoma Chapingo.

La Mosquita Blanca se desarrolla en un amplio rango de hospederas las cuales se incluyen más de 500 especies de cultivos y malezas. Se estima que este insecto transmite alrededor de 40 enfermedades en vegetales y cultivos de fibra en todo el mundo.

De las diferentes especies de mosquita blanca identificadas hasta el momento solo 3 especies son reconocidas como vectores de virus en plantas, entre ellas Bemisia tabaci. Brown (1990), menciona que la severidad de los daños causados por virus transmitidos por mosquita blanca, fue



Planta de calabaza infestada por Mosca Blanca.

reconocida en Sinaloa a principios de los 80's.

En 1983 en este mismo estado, se identificó el virus del "Chino del tomate", Hoja Rizada de la calabaza, Enanismo Necrótico del tomate, Mosaico Dorado del frijol, Hoja Rizada del algodón y

Amarillamiento Infeccioso de la lechuga.

En la temporada hortícola 2005-2006, se identifica por primera vez el TYLCV (tomato yellow leaf curl virus) en el estado de Sinaloa, ocasionando pérdidas económicas aun no

cuantificadas.

A raíz de los altos niveles poblacionales de este insecto y la incidencia de enfermedades virales nos llevó a una contingencia fitosanitaria en todo el estado de Sinaloa en el ciclo 2005-2006, por lo tanto es necesario continuar con las medidas que se pusieron en práctica y funcionaron muy bien para llegar al ciclo agrícola 2006-2007 con un buen estatus fitosanitario, conjugando diversas estrategias para este insecto dentro de un esquema de manejo integrado de plagas. Algunas de estas estrategias fueron:

- 1.- Utilizar semilla sana o certificada.
- 2.- Comprobar la sanidad de las plántulas a transplantar.
- 3.- Evitar introducción de insectos a invernaderos o planteros.
- 4.- Establecer estrategias de monitoreo y captura de insectos dentro de invernaderos.
- 5.- No fumar ni manosear plántulas.
- 6.- Tratamiento de plántulas con insecticidas sistémicos (para virus no persistentes no es garantía)
- 7.- Eliminar maleza con síntomas de virosis al menos en 100 metros alrededor del establecimiento del cultivo.
- 8.- Instalar trampas amarillas para captura de vectores en montes y en periferias de cultivos.
- 9.- Aplicar insecticida solo en las periferias enmontadas ó cualquier agente de control biológico (15 o 20 días antes del trasplante)
- 10.- No utilizar cucurbitáceas ni solanáceas como barreras biológicas. En caso de utilizar cualquier tipo ésta deberá ser tratada con insecticidas sistémicos y translaminares.
- 11.- Aplicación de aceites agrícolas, de preferencia aceite de neem (las primeras detecciones de áfidos ó antes).
- 12.- Eliminación de plantas enfermas a la aparición de síntomas.
- 13.- No instalar barreras físicas atrayentes como los plásticos amarillos o azules y utilizar barreras de color, plateado o negro.
- 14.- Para manejo de plantas o eliminación se requiere profilaxis, lavado de manos, cuchillos o navajas. No dañar plantas.
- 15.- Si el lote o cultivo tiene más del 50% de plantas infectadas antes de la floración destruir todo el lote lo más rápido posible. Si la planta tiene colonización aplicar insecticidas antes de la acción.
- 16.- En casos extremos utilice cubiertas flotantes de polipropileno. En caso de segundo y terceras fechas de trasplante con vecinos contagiados.
- 17.- Realizar reuniones de técnicos, organizar estrategias a nivel región.
- 18.- Seleccionar los materiales o variedades más tolerantes.
- 19.- Destruir inmediatamente las socas.
- 20.- Fertilizar con foliares a las plantas. Reduzca al mínimo el nitrógeno y aumente fósforo, potasio y microelementos.



terra fértil.
Especialistas en nutrición vegetal



SUCURSAL
LOS MOCHIS

Av. Adolfo López Mateos 3410 C.P. 81210
Tels. (668) 812-3997, 818-1187
Fax (668) 818-1189

www.terrafertil.com.mx

ASÍ SE VE

Proagro

EN TUS CULTIVOS

SUC. LOS MOCHIS

Av. Adolfo López Mateos 3410 C.P. 81210
Tels. (668) 812-3997, 818-1187
Fax (668) 818-1189

www.pro-agro.com.mx

¡NUEVO!

BISONTE®

- Híbrido para ser sembrado en densidad óptima
- Alto peso específico
- Alto potencial de rendimiento
- Sanidad foliar
- Tallos y raíces fuertes
- Cultivo uniforme



**LO ÚLTIMO EN TECNOLOGÍA
PARA SER EL PRIMERO EN RESULTADOS**

