

# EL FITOSANITARIO

Los Mochis, Sin., 15 de Octubre al 15 de Noviembre de 2007 | Periódico agrícola de edición mensual | Año 2 No. 10 | **Ejemplar gratuito**

*Se ha avanzado gracias a la decidida participación de los productores agrícolas, la JLSVVF y la Sagarpa*

## Dan resultados acciones contra la Escama del Mango

►► Este año las exportaciones de mango pudieron celebrarse en mejores condiciones gracias a diferentes factores en donde destaca el esfuerzo constante de los productores por elevar la calidad del fruto y los buenos resultados que arrojaron las acciones fitosanitarias contra la Escama del Mango.

El presidente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, C.P. Daniel Luque Miranda, indicó que este hecho fue muy significativo, pues gracias a la decidida participación de los productores y las acciones implementadas en estrecha coordinación con la Sagarpa, mediante la “Campaña contra la Escama del Mango”, se logró avanzar de manera significativa en la fitosanidad de los huertos de la región.

Indicó que el avance alcanzado en el control de esta plaga permitió que este año, a diferencia de los anteriores, no se rechazará ningún sólo embarque de la fruta canalizado a los Estados Unidos y Japón, principales países receptores del mango mexicano, lo cual es un excelente indicativo de los avances fitosanitarios logrados en la materia.

“Gracias a la participación, en primer lugar de los productores y a la homologación de las acciones que se desarrollaron en conjunto con las autoridades de la Sagarpa y de la propia Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, se logró reducir substancialmente las poblaciones de la escama del mango y esto permitió una más ágil comercialización de la succulenta fruta”, destacó.

También fue determinante los buenos resultados que se han desprendido de las reuniones bilaterales sostenidas por las autoridades agrícolas mexicanas con sus homólogos de los Estados Unidos, donde se han destacado los importantes avances fitosanitarios alcanzados en la producción del cultivo en la región norte de Sinaloa.

El titular de la JLSVVF denotó que “Los productores y la JLSVVF estamos dispuestos a seguir trabajando en mejorar el estatus fitosanitario de este cultivo para lo cual, además de los trabajos sobre escamas se está trabajando sobre otras plagas como los barrenadores y la malformación floral o escoba de bruja, etc.

Agregó que paralelamente el personal técnico de la JLSVVF está monitoreando huertos y con ayuda del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, está evaluando cuales son las principales enfermedades que se presentan cíclicamente en el cultivo para estar en condiciones de alertar a los productores y encaminar oportunamente las medidas de prevención y control. ◀◀



*En un éxito se constituyeron las aplicaciones terrestres contra la Escama del Mango.*



*Mangos de la región de buena calidad.*



*C.P. Daniel Luque Miranda, presidente de la JLSVVF.*



... EDITORIAL ...

# Siembras reactivan la economía

*Hay buenas condiciones fitosanitarias en el valle para la realización de la agricultura*

►► La puesta en marcha de los programas de siembra de los cultivos correspondientes al ciclo agrícola otoño-invierno 2007-2008 han tenido un impacto sumamente positivo en la economía de la región.

Y es que el establecimiento de los primeros cultivos del año tradicionalmente enmarca el despeje de la economía al generar un efecto positivo multiplicador que inicialmente beneficia a los prestadores de servicios agrícolas, pero posteriormente se extiende a todos los sectores productivos.

Paralelamente, las actividades agrícolas han comenzado a favorecer la generación de miles de fuentes de trabajo que benefician a los habitantes de las diferentes comunidades rurales, cuyos efectos positivos se intensificarán progresivamente durante los próximos meses del año y se extenderán hasta mediados del 2008.

Afortunadamente las condiciones que se presentan para la realización de la agricultura

son totalmente favorables, dado a que en las presas del sistema hidráulico Río Fuerte se cuenta con la suficiente agua para garantizar el establecimiento de los cultivos, así como por los buenos resultados arrojados por los distintos programas fitosanitarios que han permitido iniciar el nuevo periodo agrícola con bajas poblaciones de plagas de importancia para la



Tractorista preparando tierras de cultivo.

agricultura, como la mosquita blanca, trips, paratiroza, rata de campo, entre otros.

Aquí el llamado general para todos los productores agrícolas es a que se sigan esforzando en el cumplimiento de las diferentes disposiciones fitosanitarias, donde se enmarca el manejo integrado de plagas, a través de la siembra oportuna de los cultivos, el desarrollo de las acciones de control cultural en sus predios agrícolas y, en su momento, la destrucción oportuna de las socas agrícolas.

De esta manera se garantizará el mejor control posible de las distintas plagas agrícolas y se seguirán generando mejores condiciones para el desarrollo de la agricultura en las diferentes zonas de producción enmarcadas dentro de la zona de influencia de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, donde se establecen 120 mil hectáreas con los diferentes cultivos del periodo, entre los que destacan por su importancia en superficie; maíz, frijol, papa, hortalizas, caña de azúcar, mango, garbanzo y trigo, entre otros.◀◀

## El periódico El Fitosanitario se fortalece

►► Gracias a la buena aceptación que ha tenido entre los productores y la comunidad agrícola en general, el periódico El Fitosanitario

continúa fortaleciéndose.

El Fitosanitario es un órgano de información estrictamente técnica que nació el 15 de

mayo del 2006 con ediciones bimestrales y una circulación de 5 mil ejemplares. En enero del 2007 el contenido se amplió en un 50% al pasar de 8 a 12 páginas y al

elegir de 5 mil a 8 mil su número de ejemplares.

Actualmente tenemos el agrado de informales que a partir del 15 de septiembre las ediciones serán mensuales lo que nos permitirá fortalecer el vínculo informativo en favor de todos los productores agrícolas de la región.

En lo sucesivo El Fitosanitario saldrá a mediados de cada mes lo que nos brindará la oportunidad de ofrecerles un mayor contenido informativo que estamos seguros les ayudará a generar mejores condiciones fitosanitarias para fortalecer el desarrollo de la agricultura.◀◀



El Fitosanitario, medio de comunicación agrícola para los productores.

### 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. GERARDO VEGA QUINTERO

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



AARFS AC

CONSEJO AGRARIO DEL VALLE DEL FUERTE

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

Lázaro Cárdenas Pte. 315 Centro

Los Mochis, Sinaloa C.P. 81200

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



*Afirma que es una de las mejores Juntas de Sanidad Vegetal del país*

# Delegado de Sagarpa constata avances en la JLSVVF

►► El delegado estatal de la Sagarpa, **Guadalupe Carrizoza Chaidez**, constató la calidad de los servicios y la infraestructura modernista que opera la Junta local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte en beneficio de los productores agrícolas de la región.

Acompañado por Wilfrido Ruiz Cota subdelegado administrativo de la dependencia federal en Sinaloa, Carrizoza Chaidez visitó el pasado 24 de septiembre las instalaciones centrales del organismo fitosanitario y fue recibido por Miguel Tachna Félix, secretario de la JLSVVF, quién brindó una amplia explicación de los distintos programas que emprende el organismo en beneficio de la

agricultura regional.

En el encuentro previamente concertado por el subdelegado agropecuario, José Luis Escobar, el titular de la Sagarpa constató la funcionalidad y modernidad existente en las diferentes áreas de trabajo que operan en instalaciones centrales, en donde se coordinan e instrumentan los distintos programas y acciones que se emprenden en bien de la fitosanidad en todo el valle.

Posteriormente, acompañados por Francisco Orduño Cota, gerente general de la JLSVVF, se trasladaron a las instalaciones del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, ubicadas en el kilómetro 9 de la carretera Mochis-Ahome, donde operan conjuntamente el Laboratorio de

Insectos Benéficos y el Almacén General de insumos de las distintas campañas fitosanitarias.

En el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, el titular de la Sagarpa en Sinaloa recibió una amplia explicación de los beneficios que ya comenzaron a desprenderse a favor de la agricultura, gracias a la operación de esta moderna infraestructura, así como de los avances que se tienen respecto al programa de acreditación y mejora continua de la calidad.

Al término del recorrido, Carrizoza Chaidez avaló la calidad de los programas que desarrolla el organismo ya que sin lugar a dudas han permitido tener un buen control de las distintas plagas y enfermedades que amenazan a los cultivos.



*Miguel Tachna Félix, secretario de la JLSVVF explica a Guadalupe Carrizoza Chaidez, los avances alcanzados por el organismo.*



*El Delegado de Sagarpa a su llegada a las instalaciones del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario.*



*Finaliza recorrido en instalaciones técnicas de la JLSVVF.*



*Guadalupe Carrizoza Chaidez, Delegado de Sagarpa en Sinaloa.*



*El Dr. José Alberto Quintero Benítez detalla la operación del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario.*



# Estrategias de Manejo Efectivo contra el Minador de la Hoja

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

►► El Minador de la Hoja o Mosquita minadora se considera una plaga secundaria en la agricultura, sin embargo en ocasiones su incidencia se incrementa considerablemente por la eliminación de los enemigos naturales que en condiciones normales mantienen reguladas sus poblaciones.

Esto ocurre por la aplicación temprana de insecticidas sintéticos de amplio espectro, especialmente en cultivos hortícolas como tomatillo, tomate y chile. En esa situación, la plaga causa severas defoliaciones que reducen el área foliar y con ello la actividad fotosintética de las plantas, y finalmente afecta el rendimiento, a

el cuerpo robusto, de color amarillo y el tórax negro; las alas son de color transparente y con el sol se aprecian de colores brillantes. Durante el día los adultos son muy activos, se dedican a ovipositar y a alimentarse de las hojas causando pequeñas perforaciones; insertan los huevecillos en el follaje y al emerger las larvitas se empiezan a alimentar, causando pequeñas galerías; a medida que la larva se desarrolla las galerías son de mayor tamaño y grosor; en ataques severos producen un sinnúmero de galerías en las hojas y es capaz de defoliar al cultivo. Una hembra puede ovipositar de 600 a 700 huevecillos durante su etapa reproductiva. La



Minador de la Hoja (especie *Liriomyza sativae*).



Minador de la Hoja (especie *Liriomyza trifolii*).

de la etapa de huevecillo a adulto y en 313.7 unidades calor (UC) con umbrales de desarrollo de 9.7 (temperatura umbral inferior) y 35.0 °C (temperatura umbral superior).

### Muestreo y monitoreo.

La población del Minador de la Hoja se puede determinar colocando debajo de las plantas, charolas de plástico impregnadas con alguna sustancia pegajosa (aceite, grasa o pegamento entomológico) que permita que las prepupas y/o pupas queden adheridas al dejarse caer para pupar en el suelo. El número de minadores se contabiliza semanalmente y se obtiene el promedio diario. Las medidas de control químico se recomiendan al obtener 20 ejemplares en promedio/día y se observe un 20% de follaje dañado. Otra forma de muestreo para definir la necesidad de aplicar insecticidas es, realizar un muestreo a intervalos semanales e inspeccionar las galerías en las hojas, para detectar las larvas parasitadas o muertas; éstas son fácilmente reconocidas por su coloración negra, cuando no están parasitadas las larvas son amarillas. Con parasitismo bajo y daño mayor de 20%, y la mayoría de las larvas vivas se sugiere el control químico.

### Estrategias de Manejo.

#### Control cultural

Se sugiere establecer el

cultivo en la fecha de siembra recomendada y eliminar de la periferia del cultivo plantas hospederas de la plaga que funcionan como fuente de infestación, principalmente el chual cimarrón *Chenopodium murale* L., el chiquelite *Solanum nigrum* L., tomatillo silvestre *Physalis angulata* L., y plantas cucurbitáceas silvestres como el melón coyote *Cucurbita foetidissima*.

#### Control biológico

Los parasitoides detectados en la región son: el braconido *Opius dimidiatus* (Ashmead), el eulófido *Chrysocharis parksi* Crawford y los eulípidos *Ganaspidium utilis* Beardsley y *Disorygma pacifica*. Cortez et al. (2004) reporta las avispidas *crisocaris* *Chrysocharis sp.* (posiblemente *parksi*), *neocrisocaris* *Neochrysocharis sp.*, y *closterocerus* *Closterocerus sp.* (*Hymenoptera: Eulophidae*). Algunas compañías transnacionales como *Koppert* y *Biobest* disponen de los parasitoides *Dacnusa sibirica*, *Diglyphus begini* y *D. isaea*, para su comercialización y uso en México, pero el empleo de estos agentes de control biológico esta destinado más que nada a la producción de hortalizas en invernadero. La acción de los parasitoides mencionados es suficiente

para mantener bajo control al Minador de la Hoja.

#### Control químico

Como medida preventiva se recomienda abstenerse de realizar aplicaciones tempranas de insecticidas sintéticos de amplio espectro que eliminan la fauna benéfica, la cual en condiciones normales mantienen regulada a la población de esta plaga. Aunque, en el cultivo de chile el minador muchas veces alcanza el estatus de plaga principal, sin que se realicen aplicaciones previas del tipo de insecticidas mencionados.

Algunos insecticidas, particularmente piretroides son efectivos para matar Minador de la Hoja, pero algunas líneas o razas de individuos se han vuelto resistentes a la mayoría de los insecticidas convencionales dificultándose su control. Insecticidas como la Abamectina y la

Cyromazina han mostrado la mayor efectividad. Sin embargo, controles igualmente efectivos se pueden obtener asperjando mezclas de aceite insecticida al 2% (ejemplo Saf-t-Side más 1.0 Lt de extracto de Nimo bien aceite al 2% más una dosis baja de los insecticidas convencionales como Diazinon o Clorpirifos).

No hay que pasar por alto que las aspersiones de insecticidas de amplio espectro realizadas para el combate del minador de la hoja también eliminan la fauna benéfica presente en el cultivo originando que otras plagas insectiles se incrementen y originen daños, y la necesidad de volver a utilizar el control químico.

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



Larva de minador "sana".

menos que se controle con insecticidas específicos de elevado costo.

#### Descripción del insecto.

El adulto del Minador de la Hoja mide alrededor de 2 mm de longitud, tiene

duración del ciclo de vida del insecto varía grandemente de acuerdo a las temperaturas; si estas van de los 18 a los 30 °C la Mosquita minadora se desarrolla en aproximadamente 17 días,



Adultos de minador en hoja de chual con daño por la alimentación de los adultos.



Avispita *crisocaris*, parasitoide de Minador de la Hoja en la región.



# La amenaza del virus de la Marchitez Manchada del Tomate

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

►► Los productores del Valle del Fuerte que siembran tomate conocen y han padecido los daños ocasionados por el virus de la "Marchitez Manchada" del Tomate.

Este virus (conocido como TSWV por su nombre en inglés) causó pérdidas considerables durante la temporada 2005-2006, cuando muchos lotes debieron ser rastreados debido a los graves daños que presentaban las plantas infectadas. Y es que ese año hubo abundancia del insecto vector de este virus: el trips amarillo (*Frankliniella occidentalis*). El virus TSWV fue descubierto originalmente en Australia en 1916, pero actualmente se localiza en todas las zonas productoras de tomate en el mundo. También es importante saber que ataca varias especies además de tomate: tomatillo, chile, papa, berenjena, chícharo; incluso plantas ornamentales. En esta ocasión hablaremos de los síntomas de la enfermedad, el insecto vector, y las medidas preventivas que se pueden tomar para el manejo de esta enfermedad.

## Los síntomas.

La marchitez manchada puede presentarse desde las primeras semanas luego del trasplante o siembra directa; los síntomas varían según la cepa del



Planta con síntomas tempranos de marchitez.

virus, la variedad de la planta y la etapa en que ocurre la infección. Las hojas jóvenes se tornan bronceadas y más tarde aparecen numerosas lesiones pequeñas de color café oscuro que pueden llegar a secar la hoja completa; también se pueden ver líneas necróticas en las hojas y tallos infectados. En las plantas enfermas las puntas tiernas de las ramas presentan un atizonamiento de color café oscuro. Las puntas afectadas se marchitan y el atizonamiento avanza hasta cubrir toda rama; con frecuencia suele confundirse con el ataque de tizón tardío por lo que hay que hacer pruebas de laboratorio o consultar con un experto para su identificación correcta. Las plantas que son afectadas al principio de temporada pueden no producir frutos, y las que

son afectados después del cuajado producen frutos que presentan anillos concéntricos necróticos y deformaciones.

## El insecto vector.

El TSWV es un virus que además de infectar plantas también tiene la capacidad de infectar a insectos como el trips amarillo (*Frankliniella occidentalis*), su vector más conocido. En nuestra región, este insecto se desarrolla y reproduce en forma abundante en plantas de bledo (*Amaranthus retroflexus*, *A. hybridus*, *A. palmeri* y otras especies). Curiosamente el bledo también es afectado por el TSWV pero no desarrolla síntomas de la enfermedad. Cuando un trips que se crió y alimentó de un bledo infectado por TSWV llega a un lote de tomate y se alimenta, deja al TSWV y la planta de tomate queda infectada.



Fruto mostrando anillos necróticos concéntricos.

Un solo trips puede alimentarse de varias plantas de tomate e infectarlas. Cada planta afectada desarrolla los síntomas y no hay forma práctica de controlar la enfermedad. La época de lluvias provoca la germinación de las semillas de bledos, haciendo abundante la maleza en la etapa previa al trasplante y durante las primeras semanas del ciclo del cultivo. En las espigas de los bledos puede verse gran cantidad de ninfas y adultos del trips amarillo... **es momento de alerta máxima para la presencia de TSWV.**

## Medidas preventivas.

Cuando el trips amarillo se ha alimentado de la planta de tomate y ésta se infecta por el TSWV, el problema ya no tiene remedio. Por eso el manejo se debe enfocar a las medidas preventivas. Conviene recordar que:

? El bledo es infectado por TSWV pero no desarrolla síntomas.

? El trips amarillo se reproduce abundantemente en los bledos y adquiere el TSWV.

? El trips infectado por TSWV emigra a las siembras tempranas de tomate y se alimenta.

? Las plantas de tomate quedan infectadas. Entre las medidas que se pueden tomar para disminuir la presencia de marchitez manchada están las siguientes:

1. Eliminación de los bledos. En los lotes y la periferia de los mismos al menos una semana antes del planteo; emplear una mezcla de herbicida+insecticida para eliminar también el trips amarillo.

2. Establecimiento de barreras de plástico adhesivas. En la periferia

del lote para atrapar a los trips que emigran hacia el lote; esta barrera debe quedar establecida al menos tres días antes del planteo.

3. Uso de variedades tolerantes. Cuando están disponibles y reúnen las condiciones que exige el mercado (tipo de fruto y sus características).

4. Aplicación de insecticidas en anillo. En los alrededores del lote para eliminar trips. Mantener la medida durante las primeras 4-6 semanas del ciclo del cultivo.

5. Aplicación de repelentes. (Extractos de ajo y otros), así como de inhibidores alimentarios (tierra de diatomeas) para evitar la llegada y la alimentación de los trips en el lote.

6. Sistema de monitoreo permanente. Para detección temprana de plantas de tomate infectadas.

7. Saneamiento (eliminación) de plantas enfermas. Durante las primeras semanas del cultivo, siempre que la incidencia de la enfermedad no exceda del 3%.

Ninguna de estas medidas garantiza que su cultivo llegue a estar libre de marchitez manchada, pero cada acción preventiva disminuye la posibilidad de sufrir pérdidas considerables por la enfermedad. Recuerde... **más vale prevenir que lamentar.** ◀◀



Trips amarillo (*Frankliniella occidentalis*).



Rama atizonada con líneas necróticas.



Planta de bledo (*Amaranthus* sp.) donde el trips se reproduce en abundancia.



# Manejo integrado de la Rata de Campo



Colocación de una trampa en plántulas de maíz.



La limpieza en bordos y linderos de cultivos es importante.



Aplicaciones de riegos en cultivo de caña.



Rata de Campo muerta.

Con la coordinación de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, en la región se ejecutan acciones conjuntas y de manera permanente en contra de la Rata de Campo.

La participación de los productores y de los organismos agrícolas ha permitido avanzar sustancialmente en la lucha contra el roedor, aunque las acciones deben continuar para seguir garantizando el sano desarrollo de la agricultura.

**Todos juntos contra la Rata de Campo.**



Coordinación con Módulos de riego en la limpieza de la red hidráulica.





# Intensifican Liberación de Insectos Benéficos en el Valle del Fuerte

►► En refuerzo a las **Campañas Fitosanitarias** contra los insectos-plaga, el **Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte** ha **reproducido y liberado** alrededor

de **175 millones del insecto benéfico conocido como *Chrisopa* en la región**. Las liberaciones de este insecto benéfico, también conocido como depredador porque su función es alimentarse de las plagas que ponen en

riesgo la agricultura, la realizan directamente técnicos del organismo fitosanitario en las malezas ubicadas en los terrenos comunales y en cultivos que no tienen presión de insecticidas-químicos y cultivos perennes como la caña de azúcar.

Durante la etapa de la **Ventana Fitosanitaria** comprendida del 1 de junio al 1 de septiembre jugaron un papel decisivo porque ayudaron a reducir la población de mosquita blanca y otros insectos transmisores de fitopatógenos a los



*Liberación de crisopas en malezas y caña de azúcar.*

cultivos.

La liberación de los agentes biológicos continuará adelante en el ánimo de seguir fortaleciendo la fauna benéfica natural y consecuentemente el control biológico.◀◀



*Larva de crisopa devorando un pulgón.*



*Laboratorio de Insectos Benéficos de la JLSVVF.*

## Incorpora la JLSVVF técnico para zona de temporal

►► Con la finalidad de ofrecer un mejor servicio y atender la zona de temporal, la **Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte** puso a disposición de los productores agrícolas a

un **asesor técnico exclusivamente para atender las necesidades de esa región**.

Se trata de Ing. Jesús Enrique López Verduzco quién está apoyando en las comunidades de las Bolsas de Tosalibampo

y 2, La Despensa, El Jitzámuri, San Pablo, Tabelojeca y Matacahui.

La participación de este técnico será importante ya que fortalecerá los programas fitosanitarios en favor de la agricultura.◀◀



*El Ing. Jesús Enrique López Verduzco inspecciona un cultivo de frijol.*

# BLANCHET<sup>MR</sup>

MEXICO

## MAQUINARIA PARA PAPAS

COSECHADORAS 1,2 Y 4 S.

FERTILIZADORAS ACERO INOXIDABLE 2,4 Y 6 S.

SELECCIONADORAS DE TAMAÑO TIPO KERIAN

SEMBRADORAS 2 Y 4 S.

CORRUGADOR

DESVARADORAS

ROTOCULTIVADORES

FERTILIZADORAS

CONTREADORES

DESMENUZADORAS

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](http://www.maquinariablanchet.com.mx) E-mail: [mblanchet@prodigy.net.mx](mailto:mblanchet@prodigy.net.mx)



# Avance de expedición de Permiso Único de Siembra de O-I en el Valle del Fuerte

Del 01 de Septiembre al 13 de Octubre de 2007

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
ALFALFA	3.00	56.27	63.44	12.50	66.59	3.50	282.67	0.50	-	-	-	-	-	488.47
APIO	-	-	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.14
BERENJENA	-	-	-	-	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	13.00
BETABEL	-	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
BRÓCOLI	-	2.50	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.64
CALABAZA DURA	-	-	82.20	218.50	-	-	10.00	-	-	-	-	-	-	310.70
CALABAZA TIERNA	-	142.50	240.30	1.00	1.00	-	216.00	-	-	-	-	-	-	600.80
CAÑA SIEMBRA	-	24.79	-	26.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.08
CAÑA SOCA	-	4,107.22	-	-	2,240.78	375.42	221.02	-	-	-	-	-	-	6,944.44
CEBOLLA	-	91.62	24.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115.75
CEBOLLA CAMBRAY	-	5.75	2.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.39
GILANTRO	-	13.21	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.21
CHILE BELL	-	86.55	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.69
CHILE JALAPEÑO	78.66	334.94	190.35	-	-	8.04	132.58	3.00	-	-	-	-	-	747.57
CHILE SERRANO	-	-	-	4.00	-	8.46	-	-	-	-	-	-	-	12.46
CHILE ANAHEIM	-	-	8.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.00
CHÍCHARO	-	-	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00
COLIFLOR	-	1.50	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.64
FLOR	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50
FLOR ORNATO	-	-	0.48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.48
FRESA	-	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.00
FRIJOL EJOTERO	-	0.50	-	-	20.88	-	-	-	-	-	-	-	-	21.38
FRIJOL GRANO	1,163.56	4,672.42	4,259.85	1,393.53	1,845.35	771.56	4,491.96	85.67	-	-	12.75	2.00	-	18,698.65
GARBANZO	-	454.29	45.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500.11
HORTALIZAS	-	3.00	3.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.78
KAY LANG	-	19.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.00
LECHUGA	-	56.17	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.67
LIMÓN	-	10.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.12
MAÍZ BLANCO GRANO	2,185.27	6,352.71	4,723.83	4,936.11	6,267.06	702.17	4,674.69	51.50	-	-	9.00	-	-	29,902.34
MAÍZ DULCE	-	141.00	22.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163.00
MAÍZ ELOTERO	-	17.63	33.90	20.74	24.05	2.50	116.58	-	-	-	-	-	-	215.40
MAÍZ SEMILLA	-	780.41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	780.41
MANGO ESTABLECIDO	-	15.00	3.00	48.40	58.65	46.25	1,013.86	7.50	-	-	-	-	-	1,192.66
NOPAL	-	-	1.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61
PAPA	35.00	3,245.35	1,551.26	50.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,881.61
PEPINO	-	94.88	9.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104.77
RÁBANO	-	11.55	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.80
REPOLLO	-	10.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.75
SANDÍA	-	-	-	20.00	-	-	12.00	-	-	-	-	-	-	32.00
TOMATE	17.24	365.07	141.18	12.74	3.00	-	49.30	-	-	-	-	-	-	588.53
TOMATILLO	22.00	333.66	354.03	14.00	35.50	40.36	87.16	64.75	30.00	-	-	-	-	981.46
TRIGO	-	9.50	-	-	28.26	-	-	-	-	-	-	-	-	37.76
ZANAHORIA	-	6.75	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.50
ZACATES Y PASTOS	-	51.90	21.14	132.00	94.25	68.00	139.53	-	-	-	-	-	-	506.82
<b>TOTAL</b>	<b>3,504.73</b>	<b>21,524.14</b>	<b>11,798.89</b>	<b>6,889.81</b>	<b>10,698.37</b>	<b>2,026.26</b>	<b>11,447.35</b>	<b>212.92</b>	<b>30.00</b>	<b>0.00</b>	<b>21.75</b>	<b>2.00</b>	<b>0.00</b>	<b>68,156.22</b>



**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**  
micronutrientes y Mejorador de Suelo para Maíz de Granos y Pastos

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

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

**SUAVE SOIL**  
regulador y mejorador de Suelo

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

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.

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



**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.



# El Ing. Ramón Cervantes; Secretario del Cesavesin

►► Como resultado a la entrega y dedicación que ha mostrado en la defensa de la fitosanidad agrícola regional, como tesorero de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte el Ing. Ramón Cervantes Flores asumió el cargo de secretario del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de

Sinaloa.

Los cambios en el consejo directivo del organismo encargado de vigilar la fitosanidad agrícola en el estado se dieron al vencimiento del periodo normal de gestiones del productor Gonzalo Padilla Meraz, quién a su vez fue relevado por el Ing. Roberto Sánchez Castro.

El nuevo secretario del Cesavesin mostró el compromiso de trabajar conjuntamente con los integrantes del nuevo consejo directivo y ha emprendido las acciones fitosanitarias necesarias para que la agricultura continúe desarrollándose y siga convertida en la principal fuente de sustento

para las familias sinaloenses.

“Estamos concientes de la responsabilidad que asumimos, pero también estoy convencido de que trabajaré arduamente para seguir avanzando en el control de las principales plagas y enfermedades que permanentemente amenazan a los cultivos. ◀◀



Ing. Ramón Cervantes Flores, Secretario del Cesavesin.

## Reconocen trayectoria del Ing. Fausto Carrazco



El Ing. Francisco Orduño Cota destaca los logros del Ing. Fausto Carrazco Briseño en la JLSVVF.

►► M e r e c i d o reconocimiento recibió el Ing. Fausto Carrazco Briseño el día 8 de Septiembre, con motivo de su jubilación, después de 32 años de trayectoria laboral como profesional fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte.

De manos de los directivos de este organismo, encabezados por el C.P. Daniel Luque Miranda, el Ing. Ramón Cervantes Flores y el Ing. Francisco Orduño Cota, presidente, tesorero y gerente, respectivamente de la JLSVVF, recibió un diploma como agradecimiento a su

excelente desempeño en el tiempo que estuvo laborando.

Los sentimientos a flor de piel se percibieron por parte de sus compañeros cuando dieron felicitaciones al Ing. Carrazco Briseño, quién a lo largo de su ejercicio profesional siempre se destacó por su entrega al organismo, así como por mantener un estrecho contacto con los productores.

En el deportivo del agrónomo se llevó a cabo el merecido reconocimiento, donde estuvo acompañado por su familia y todo el personal técnico y administrativo de este organismo. ◀◀



CP. Daniel Luque Miranda, Ing. Fausto Carrazco Briseño y el Ing. Ramón Cervantes Flores.

**AMVAC THIMET 15-G**  
Insecticida Sistémico

**Desde el follaje hasta la raíz del problema**

**¡También en frijoll!**

Cultivo	Plagas
Papa	Pulgones, Chicharritas, Mosca blanca
Algodonero	Trips, Pulgones, Araña Roja
Frijol	Chicharritas, Pulgones, Araña Roja
Jitomate	Minador de la hoja
Cebada de riego	Pulgón de la espiga, Pulgón de tallo, Pulgón del cogollo, Pulgón del follaje
Maiz	Araña Roja, Gusano de Alambre, Diabrotica, Pulgón del cogollo, Pulgón del follaje
Cacahuate	Trips, Chicharritas, Pulgones
Soya	Conchuela, Chicharritas, Trips
Caña de azúcar	Mosca pinta, Pulgón amarillo
Trigo	Pulgón del cogollo, Araña café, Pulgón de la espiga



El diagnóstico de las principales plagas va muy avanzado

# Fortalecen Manejo Fitosanitario del Maíz en el Carrizo

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

►► El maíz es el cultivo más importante en México, tanto en la superficie sembrada, como por la rentabilidad que ofrece. El maíz tiene su centro de origen en México y Guatemala, por lo tanto estas zonas contribuyen con la mayor diversidad genética de este cultivo.

En el Valle del Carrizo se tiene establecida la campaña fitosanitaria "Manejo Fitosanitario del Maíz", por lo que se está realizando un diagnóstico que nos permita determinar que especies de plagas afectan directa o indirectamente la cantidad o la calidad de grano que se desea obtener.

**Principales plagas:**

**1.- Complejo de plagas del suelo.** Se presentan por áreas, en algunos lotes se reduce su problema con tratamientos preventivos en la semilla.

**2.- Trips.** Se presentan en lotes establecidos en fechas tempranas o muy tardías. Se evita con tratamientos preventivos a la semilla.

**3.- Gusano Cogollero.** Su incidencia es variada durante todo el desarrollo del cultivo. Se presenta por áreas y lotes; es fácil de controlar en las primeras etapas, cuando incide en el cultivo en etapas intermedias suele dañar al elote y ser un vehículo de infestación de enfermedades como el Carbón Común en la mazorca o problemas de Fusarium. En daños directos se pierde de un 2 a 10%. Combinado con daños de Fusarium las

pérdidas pueden ser hasta del 50%.

**4.- Pulgones.** Atacan el follaje, tallos e inflorescencias. Cuando las poblaciones son muy fuertes en la etapa de floración, afectan la cantidad de polen en las espigas, pero el mayor daño se observa en el jilote al llenarse este de fumagina y evitándose la introducción del polen por los pelillos del jilote. Quedando mazorcas con pocos granos.

**5.- Gusano Elotero.** En el jiloteo, en la etapa de floración, pone sus huevecillos sobre el pelillo del jilote, donde nace la larvita la cual penetra al elote, dañando las puntas. Cuando el daño es muy fuerte puede trozar todos los pelillos del jilote evitando la polinización y quedando las mazorcas con pocos granos. Los daños que provocan en el elote pueden dar lugar a la penetración de otras plagas como el Fusarium. En daños directos se pierde del 2 al 10%, cuando el daño se combina con problemas de Fusarium las pérdidas pueden ser hasta del 50%.

**6.- Mosca Pinta.** Se presentan los adultos en la etapa de floración, aprovechando en ocasiones los daños en el jilote hechas por los gusanos cogolleros o elotero. Oviposita en los pelillos o pudriciones del jilote donde nacen las larvitas de la mosca y estas penetran al elote, produciendo una pudrición en las puntas en ocasiones penetran más profundamente dañando

los granos inferiores. Pueden ser un vehículo de introducción de otras plagas como Fusarium. Las pérdidas por daños del 3 al 5 %, cuando se combina con el daño de Fusarium, el daño puede ser del 20 al 50%.

**7.- Fusarium.** Se encontró en el 95% de las

plantas muestreadas en el primer, segundo o tercer nudo radicular, se considera es la principal causa del secado o quemado del follaje inferior en los maíces, debe de ser un factor importante en la pérdida de rendimientos. Las pérdidas se calculan en un 10%.

Este año se presentó una mayor incidencia en los granos de las mazorcas el daño por Fusarium con pérdidas en la calidad del grano.

**8.- Roya o Chahuixtle.** Se presenta principalmente en las hojas inferiores y con mayor incidencia en las siembras

tardías. Se observó tolerancia a la enfermedad, en la mayoría de los híbridos utilizados.

**9.- Carbón Común "Uva o huitlacoche".** Se presenta en incidencias bajas, en algunos híbridos con menor tolerancia o lotes con daños de gusanos cogolleros.◀◀



Las enfermedades pueden afectar seriamente al maíz.



**Insecticida Sistémico**

¡También en frijol!

**Su mejor opción en tratamientos de recarga en maíz**

**Tabla comparativa**  
Solubilidad de productos granulados

Clorpirifos	1	ppm
Mocap	1	ppm
Azteca	5.5	ppm
	<b>15</b>	<b>ppm</b>
	<b>50</b>	<b>ppm</b>
Carbofuran	700	ppm
Temik	6000	ppm

**Thimet 15G tiene los niveles adecuados de solubilidad que le permiten, con la acción del agua, colocarse en el área radicular para entrar en contacto con las plagas, sin presentar lixiviación.**

**Compatibilidad:**  
Thimet 15G presenta alta compatibilidad con fertilizantes y demás insumos (con excepción de aquellos de reacción alcalina) por lo tanto es una excelente herramienta para aplicaciones de recarga en maíz en mezcla con fertilizante.

**Acción biológica y amplio espectro:**  
Thimet 15G está elaborado a base de Forato, el cual ha mostrado excelentes niveles de efectividad biológica contra las principales especies de plagas rizófagas.



Av. Vallarta No. 6503 Plaza Concentro Local G-21  
Zapopan, Jalisco. C.P. 45010  
Nuevos Teléfonos:  
Tel. (33) 3110-1976 Fax: 3110-1936  
01 800 00 AMVAC (26822)





**Sr. Agricultor:**

No corra riesgos sembrando semillas de dudosa procedencia nosotros si le garantizamos alta germinación, alto vigor, sanidad y pureza varietal, cientos de agricultores a nivel nacional y local lo han comprobado.



Todas nuestras variedades cuentan con la documentación requerida por las autoridades fitosanitarias para la expedición de permisos de siembra.



**OPTIMUS SEEDS**

M.R.  
Coseche lo que siembra  
Siembre lo mejor

Pregunte a quién ya lo sembró:

**Sinaloa**  
"Da buenos resultados"  
AGRICULTOR: Vladimir Heredia  
LUGAR: Ejido Flor Azul  
VARIEDAD: Titán  
RIEGO: Rodado

**Sinaloa**  
"Yo lo recomiendo"  
AGRICULTOR: José Fco. "TITI" Félix  
LUGAR: Ejido Zapotillo  
VARIEDAD: Titán  
RIEGO: Rodado

**Sinaloa**  
"Excelente opción"  
AGRICULTOR: Felipe Rascón P.  
LUGAR: Ejido Chihuahuita  
VARIEDAD: Titán  
RIEGO: Rodado



**Jade**  
Nueva Variedad  
Titán  
Tehuacan  
San Juanito  
Morado Plus



Ahora también en presentación de 100,000 semillas

[www.optimusseeds.com](http://www.optimusseeds.com)

Bldv Rosendo G. Castro 142-A Ote. Los Mochis Tel. 668 8.18.54.54 y 8.17.00.30



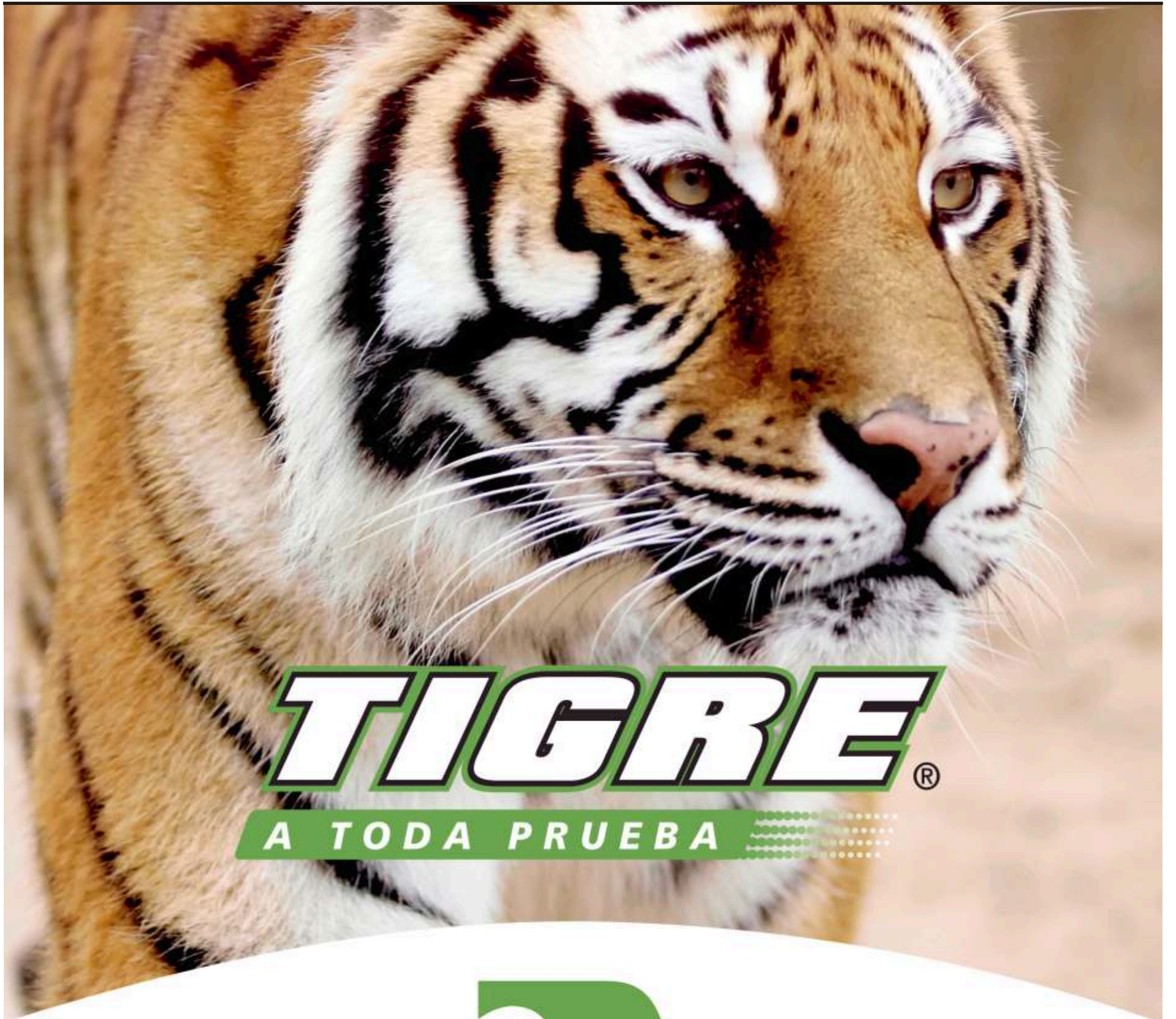
**MAXIMA TECNOLOGÍA GENÉTICA**



**EXTRA ESTABLE, EXTRA RENDIDOR**

**LA SEMILLA MAS FUERTE**





**TIGRE**®

A TODA PRUEBA



**ASGROW**®

DE LÍDER A LÍDER