

# EL FITOSANITARIO

Los Mochis, Sin., 15 de Noviembre al 15 de Diciembre de 2007 | Periódico agrícola de edición mensual | Año 2 No. 11 | **Ejemplar gratuito**

*En marcha programa emergente para la atención fitosanitaria de la Caña de azúcar*

## Fortalecen acciones contra Rata de Campo y Gusano Barrenador



*Gusano barrenador alimentándose de caña de azúcar.*



*La Rata de Campo afecta diversos cultivos.*



*Liberación de crisopa en un cultivo de caña de azúcar de la región.*

►► El gobierno federal, por conducto de la Sagarpa, Senasica y la Dirección General de Sanidad Vegetal, puso en marcha en Sinaloa un programa emergente para la atención fitosanitaria de la caña de azúcar, mediante una inversión de 3 millones de pesos que se aplican en el fortalecimiento de las acciones para el control de la rata de campo y el gusano barrenador.

Daniel Luque Miranda, presidente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, informó que la campaña para la atención fitosanitaria de este cultivo es de vital importancia porque generará beneficios adicionales para todos los productores agrícolas, considerando que estas plagas no únicamente afectan a la sacarosa sino se extienden a todos los cultivos que se establecen en la entidad, donde destacan por su importancia; maíz, frijol, papa y hortalizas.

Dio a conocer que los recursos se canalizaron inicialmente al gobierno del estado, instancia que su vez los remitió al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sinaloa y finalmente a las Juntas locales de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte, Culiacán y San Lorenzo, donde se encuentran establecidas 31,000 hectáreas con el cultivo de caña de azúcar, instancias que se encargan de la ejecución de las acciones en estrecha coordinación con los productores.

Luque Miranda insistió en la importancia que reviste el control de las plagas y enfermedades en el cultivo de caña, pues juegan un papel importante como limitante de la producción tanto por los daños directos que ocasionan, como por los gastos adicionales que se derivan de la aplicación de los métodos de combate.

Explicó que en México existen más de cien especies de insectos y roedores que atacan la caña de azúcar, de las cuales las de mayor importancia y que ameritan combate cada año son precisamente: la rata de campo, el gusano barrenador del tallo y la mosca pinta.

“Los beneficios que se desprenderán de este programa serán muy relevantes, pues al mantener controlada a la rata de campo, se evitarán daños en todos los cultivos en general, en tanto que al tenerse un mejor control del gusano barrenador se protegerá, además de la caña de azúcar, a cultivos claves para el sustento de la economía regional como es el maíz, el cual en los últimos años ha sido el más importante en superficie en el estado de Sinaloa”, puntualizó.◀◀



# ... EDITORIAL ...

## Se generalizan siembras de O-I

*El maíz destaca en la preferencia de siembra de los productores*

► Los programas de siembra de los cultivos del ciclo otoño-invierno 2007-2008 entraron a su etapa más intensiva en la región, lo que tendrá sin lugar a dudas un impacto sumamente positivo en la economía regional.

Y es que a partir de noviembre los preparativos de siembra se extendieron a todas las zonas productivas con la llegada de la época recomendada para el establecimiento del maíz, principal cultivo de la temporada, tanto por la superficie que ocupa, como por el impacto económico que tiene entre la mayoría de los productores agrícolas.

El interés que priva entre los hombres del campo por el establecimiento de los primeros cultivos del año se evidencia en los notorios avances que alcanza la expedición de los permisos únicos de siembra, ya que de las 120 mil hectáreas ubicadas dentro de la zona de influencia de la Junta de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte 105 mil 658 ya fueron

documentadas para siembra, lo que representa un avance general del 88 por ciento en este programa.

Con casi 54 mil hectáreas registradas, nuevamente el primer lugar en la preferencia de siembra de los productores lo ocupa el maíz, el cual se espera todavía muestre una tendencia a la



Plántula de frijol en buenas condiciones.

alza considerando que la fecha recomendada para su establecimiento se extenderá todavía hasta el 31 de diciembre.

Con 21 mil 482 hectáreas, el frijol se quedó en el segundo lugar en superficie ocupada en la zona de influencia del organismo fitosanitario.

Otros de los cultivos que han tenido una respuesta importante es la papa con 7 mil 605 hectáreas registradas, seguido del tomatillo, con 1,260; tomate con 873; chile jalapeño con 632; garbanzo con 507, entre otros cultivos de menor importancia en superficie.

Se tiene confianza en lograr el cumplimiento del 100 por ciento de los programas de siembra del periodo, considerando las adecuadas condiciones climatológicas que se presentan sobre el valle, así como a la seguridad que implica la existencia de suficientes volúmenes de agua en las presas para soportar estos programas.◀◀

## Reconocen al Dr. Rubén Félix Gastélum

*Sagarpa lo faculta como Signatario de Diagnóstico Fitosanitario*

► Tras una larga trayectoria de servicio en el diagnóstico de enfermedades de plantas del sector agrícola regional y nacional, el Dr. Rubén Félix Gastélum aprobó el examen que lo faculta como Signatario de Diagnóstico Fitosanitario de la Sagarpa.

Alimentación.

Esto traerá muchos beneficios más que nada para los productores agrícolas de la región. "Porque al haber signatarios en el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal no tendrán que enviar sus muestras

para diagnósticos fuera del estado, como ha estado ocurriendo durante muchos años, ya que para solicitar este servicio se tenía que recurrir a laboratorios certificados de Saltillo Coahuila o al D.F.

"Recibir el reconocimiento como Signatario de



Dr. Rubén Félix Gastélum.

Diagnóstico Fitosanitario en lo personal es un gran orgullo pues es el resultado de un esfuerzo emprendido durante varios años en el diagnóstico de enfermedades de plantas, pero también implica una gran responsabilidad que asumiré con profesionalismo y dedicación" puntualizó el conocido investigador agrícola◀◀



Credencial de autorización como Signatario de Diagnóstico Fitosanitario.

Su función principal como Signatario será emitir diagnósticos con carácter de oficial, los cuales tendrán una gran representación legal ya que se sustenta bajo las normas oficiales emitidas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y

### 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



Lázaro Cárdenas Pte. 315 Centro

Los Mochis, Sinaloa C.P. 81200

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



*Los preparativos para la magna celebración van muy adelantados*

# La AARFS celebra su 75 aniversario

►► El 25 Noviembre de 1932 nace en la ciudad de los Mochis la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur (AARFS, A.C.), organismo agrícola apartidista integrado por productores del sector particular cuyo propósito es el de prestar diversos servicios a los socios y a la comunidad agrícola en general.

Son 75 años de este importante organismo que orgullosamente ha sido representado durante varias

generaciones de productores que en su momento han presidido los diferentes consejos directivos que han trabajado con dedicación, esfuerzo y esmero para darles cimientos fuertes a una organización que ha trascendido por el liderazgo ejercido en defensa de la actividad agrícola.

Actualmente se encuentra bajo la dirección del Lic. Jesús Octavio Falomir Hernández, agricultor de la región, cargo que ocupa desde el 10 de



*Lic. Jesús Octavio Falomir Hernández, presidente del consejo directivo de la AARFS.*

Marzo de 2007.

Dentro del marco de festividades que representa este importante aniversario se tienen contempladas diversas actividades entre las que destaca: un desayuno general y un concierto cultural el Sábado 24 de Noviembre y del 27 al 30 un *Ciclo de Conferencias* con temas y expositores de relevante significado para la actividad productiva, pues se abordarán aspectos sobre las nuevas tendencias de los

mercados y la producción de alimentos y su impacto en la agricultura local.

De esta manera el Lic. Falomir Hernández hace una atenta y cordial invitación a todos los socios y agricultores del Valle del Fuerte a que se sumen a estos festejos, ya que se pretende denotar el esfuerzo que por más de 7 décadas y media han emprendido diversas generaciones de agricultores por fortalecer a su organización.◀◀

## 75 ANIVERSARIO DE AARFS A.C.

### CICLO DE CONFERENCIAS 2007



AARFS AC

#### PROGRAMA

FECHA	HORA	TEMA	EXPOSITOR
<b>Martes 27 de Noviembre</b>	4:00 P.M.	"Situación y Tendencias de la Agricultura Orgánica en México".	<b>Dra. Rita Schwentesius Rindermann</b> Investigadora del Cuerpo Académico en Orgánicos del CIESTAAM.
	5:00 P.M.	"Potencial y Viabilidad de los Bicomcombustibles Derivados de Biomasa en México".	<b>Dr. Diego Arjona Argüelles</b> Director Gral. en Investigación, Desarrollo, Tecnología y Medio Ambiente de la Secretaría de Energía.
<b>Miércoles 28 de Noviembre</b>	4:00 P.M.	"Tecnología y Mejora de la Eficiencia de Cosechas".	<b>Dr. Jeffrey C. Silvertooth</b> Profr. y Jefe del Depto. de Suelos, Agua y Ciencias Ambientales de la Universidad de Arizona en Tucson.
	5:00 P.M.	"Nuevos Esquemas de Comercialización de Maíz en el Marco de la Apertura Comercial 2008".	<b>Lic. Manuel E. Martínez de Leo</b> Coordinador General de Comercialización de ASERCA.
<b>Viernes 30 de Noviembre</b>	4:00 P.M.	"Aplicación de la Biotecnología en la Agricultura Mexicana".	<b>Dr. José Antonio Garzón Tizado</b> Investigador de INIFAP.
	5:00 P.M.	"La Biotecnología y la Mejora de la Competitividad en el Cultivo de Maíz".	<b>Dr. Jesús Eduardo Pérez Pico</b> Director de Desarrollo de Tecnologías y Asuntos Regulatorios de Latinoamérica Norte de MONSANTO.

Sede: "Auditorio Venancio Hernández" de AARFS A.C., Zaragoza y L. Cárdenas, Los Mochis, Sinaloa.



# Visita el Consejo Directivo de la AARFS instalaciones del Patronato-JLSVVF



Directivos de la AARFS recorren instalaciones del Patronato-JLSVVF.

▶▶ En días pasados los integrantes del consejo directivo de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur (AARFS A.C.), realizaron una visita integral a las instalaciones del Patronato-Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte.

Encabezados por el Lic. Jesús Octavio Falomir Hernández, presidente de la AARFS, fueron cordialmente recibidos por el Ing. Miguel Tachna Félix,

secretario del Patronato-JLSVVF.

El recorrido dio inicio en la oficina central de atención a los productores para después dirigirse al Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, al Almacén general de insumos de las distintas campañas fitosanitarias, al inmueble destinado al área entomológica que próximamente iniciará operaciones y para finalizar, al Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos.◀◀



El Dr. Rubén Félix Gastélum muestra el moderno equipamiento del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario.

## Datos:

El Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario fue inaugurado el 07 de Febrero de 2007, evento que contó con la destacada presencia del Secretario de Sagarpa, **Ing. Alberto Cárdenas Jiménez** así como de importantes autoridades federales, estatales y municipales.



Instalaciones del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, ubicado en el km. 9 de la carretera Mochis-Ahome.

## Servicios que presta:

- Identificación de diagnósticos fitosanitarios en plantas, semillas y suelos:
  - ✓ Hongos
  - ✓ Virus
  - ✓ Nemátodos
  - ✓ Bacterias
- Identificación de insectos y malezas en cultivos.



Directivos de la AARFS y de la JLSVVF recorren las instalaciones del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario.



Recorrido de supervisión por el Almacén general de insumos de las distintas campañas fitosanitarias y el área entomológica que en breve será inaugurada.



# El Moho blanco: un riesgo para el frijol

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

►► Más de 22 mil hectáreas de frijol en el área de influencia de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte convierten a este cultivo en el segundo en importancia después del maíz.

Los problemas de plagas y enfermedades pueden ser una limitante en la producción de esta leguminosa. En este número de *El Fitosanitario* hablaremos de la enfermedad llamada "Moho blanco" del frijol, los síntomas, el hongo causante de este problema, las condiciones ambientales que le favorecen y las alternativas para su manejo preventivo y correctivo.

## La enfermedad.

El Moho blanco se conoce en México también con el nombre de "salivazo" o "escupitajo" debido a la apariencia de saliva que tiene el hongo creciendo en la planta afectada. Se encuentra distribuido en todo el país y puede ocasionar pérdidas mayores al 50% si encuentra condiciones favorables. En Sinaloa se le relaciona principalmente con el frijol, pero también afecta a otros cultivos como: papa, chile, tomate, lechuga y calabaza, entre otros.

## Los síntomas.

La enfermedad inicia comúnmente en los tallos, vainas y hojas en contacto con el suelo, en los que aparecen pequeñas manchas acuosas o pudriciones que crecen

rápidamente; en raras ocasiones, si el ambiente es muy frío y lluvioso, estas manchas pueden aparecer primero en hojas o ramas que no están en contacto con el suelo. Estas pudriciones son suaves, y el tejido afectado puede desintegrarse si se presiona sobre ellas. Luego de 2 o 3 días se desarrolla sobre las lesiones el micelio blanquecino con aspecto algodonoso, que a muchas personas les recuerda la apariencia de un "salivazo" o "escupitajo".

Después de una semana las ramas, hojas y vainas afectadas mueren adquiriendo un color café claro. Sobre ellas aparecen algunos cuerpos endurecidos, de color gris a negro, con aspecto y forma de excremento de ratas, que se conocen como esclerocios. Dependiendo de la parte afectada por el Moho blanco, una planta puede morir o no. Las vainas infectadas no producen granos, o forman granos pequeños, arrugados y cafés

## El patógeno.

El Moho blanco es causado por *Sclerotinia sclerotiorum*. Este hongo tiene cuerpo filamentoso (micelio) de color blanco, con aspecto de algodonoso o de "saliva". Crece sobre las vainas, tallos, hojas y flores infectados. Cuando madura forma cuerpos endurecidos llamados esclerocios; éstos miden de 5 a 20 mm, son oscuros, grisáceos, con aspecto y forma de excremento de rata. Generalmente no forma esporas, y los



Planta de frijol enferma de Moho blanco.

esclerocios actúan como las "semillas" del hongo y le permiten sobrevivir en el suelo hasta por tres a ocho

ambiente frío y húmedo. Las temperaturas óptimas para su desarrollo varían entre 12 y 18°C. La



Planta de frijol con pudriciones iniciales y el micelio blanquecino.

años.

En condiciones frías y extraordinariamente húmedas, con lluvias frecuentes durante el invierno, este hongo puede formar esporas; los esclerocios que quedan en la superficie del suelo germinan y forman una estructura con forma de copa muy pequeña llamada (apotecio) que produce millones de esporas del hongo, las cuales se dispersan por el viento. En nuestra región esto es muy raro.

## Condiciones ambientales favorables.

El agente causal de esta enfermedad necesita un

humedad relativa que favorece el inicio de la infección es de 90% o más (lluvias o neblinas abundantes); pero una vez que inicia la infección puede prosperar con humedades de 75 a 80%. Frecuentemente estas condiciones se presentan cuando el frijol se encuentra en etapa de floración y ya ha cerrado, creando un ambiente húmedo que es favorecido por los riegos y las lluvias. Si se cumple el pronóstico de lluvias en noviembre y diciembre para nuestra región, los lotes de frijol estarán en riesgo de ser afectados por el Moho

blanco.

## Alternativas de manejo.

Dado que los esclerocios de *Sclerotinia sclerotiorum* son los responsables de iniciar la infección, los lotes con mayor riesgo son aquellos que tienen antecedentes de Moho blanco en ciclos anteriores. Los lotes que no han tenido este problema pueden afectarse sólo si se utiliza semilla contaminada con esclerocios o granos infectados por el hongo; otra forma de contagio puede ser por las esporas del hongo dispersadas por el viento. Las medidas que se pueden tomar para prevenir o controlar este problema son:

### Medidas preventivas:

? Establecer el frijol en lotes libres del problema, si se puede

? Realizar en la medida de lo posible la rotación de cultivos con gramíneas por uno o dos años.

? Incorporar materia orgánica (restos del cultivo) y organismos antagonistas al suelo (como el hongo *Trichoderma*) como práctica de uso común.

? Utilizar una separación de surcos igual o mayor a 70 cm para evitar la acumulación excesiva de humedad.

? Emplear semilla libre de esclerocios y granos infectados por el hongo.

? Cuidar los riegos para evitar también la acumulación de agua en el terreno.

### Medidas correctivas:

Antes de tomar cualquier medida correctiva se debe establecer un sistema de inspección constante del lote, que debe iniciar cuando el cultivo se ha cerrado y haya presencia de humedad en el suelo (riegos pesados, lluvias, neblinas). Una vez que se detecta la presencia de infecciones, aplicar las siguientes medidas.

? Aplicación de fungicidas sistémicos específicos para *Sclerotinia*, como aquellos con ingredientes activos de cabendazim, fluazinam, benomyl, metil-tiofanato e iprodione, entre otros. Consulte con su técnico los nombres comerciales y dosis.

? Luego de la cosecha, cribar la semilla para evitar que sea fuente de contagio para otros lotes.

? Evitar la siembra de frijol durante el siguiente ciclo del cultivo (o más ciclos si la infección fue severa).

? Aplicar en el siguiente ciclo las medidas preventivas sugeridas.

El Moho blanco es una enfermedad común en nuestra región. Se puede evitar; o por lo menos se puede detectar a tiempo y tomar las medidas correctivas necesarias. Nada puede asegurar que usted no tenga problemas con esta enfermedad, pero vale la pena realizar todo el esfuerzo para combatirla. Recuerde:...más vale prevenir que lamentar.◀◀



Planta con vaina y ramas muertas de color café claro.



Esclerocios de *Sclerotinia*.



# Innovan estrategias para el control del Gusano Cogollero

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

►► En la búsqueda de nuevas alternativas para frenar el avance de las plagas, investigadores regionales pusieron en marcha un proyecto para detener la propagación del Gusano cogollero mediante el uso de inhibidores de la reproducción (Feromonas).

La técnica de confusión sexual, o supresión del apareamiento como también se le conoce, se ha desarrollado con éxito para el control de diferentes especies plagas en distintas cultivos agrícolas, como es el caso del Gusano alfiler (*Keiferia lycopersicella*) Walsingham en tomate, la Palomilla de la manzana (*Cydia pomonella* L.) y la Palomilla dorso de diamante (*Plutella xylostella* L.) en brócoli. Además, la técnica de confusión sexual es compatible con la mayoría de las estrategias de control que se implementan en los programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP).

El eventual manejo de Gusano cogollero en maíz, la plaga principal a nivel nacional, estatal y regional, por la técnica de

confusión sexual tendría un impacto de gran relevancia para la agricultura en el ámbito económico, ecológico y social. De acuerdo a lo anterior, el objetivo del estudio realizado fue determinar el efecto de la aspersión de feromona sexual en maíz sobre poblaciones de Gusano cogollero, para valorar la posibilidad de utilizarla a escala comercial, como estrategia de control. El trabajo se realizó en dos lotes comerciales de maíz, ubicados en el municipio de Ahome, Sinaloa, en el ciclo otoño-invierno 2006/2007.

El estudio consistió en evaluar el efecto de dos aspersiones de feromona sexual sintética FAW (siglas de fall armyworm, nombre vulgar del Gusano cogollero en inglés) con tres compuestos: (Z)-9-

Tetradecenyl Acetato, (Z)-7-Tetradecenyl Acetato y (Z)-11-Hexadecenyl Acetato, sobre poblaciones de Gusano cogollero.

Cabe señalar que en las dos aplicaciones de feromonas las poblaciones de Gusano cogollero macho disminuyeron, aunque necesariamente se tendrán que seguir realizando pruebas para medir la real efectividad de este producto, pues se presentaron poblaciones de machos que pudieron ser suficientes para copular con hembras y causar un daño similar al de la parcela testigo.

Otro factor a considerar, es que en el tratamiento con feromona asperjada se presentaron hembras previamente fertilizadas provenientes de áreas adyacentes al cultivo. En cualquiera de estos dos



Gusano cogollero en hojas de maíz.

casos la utilidad de esta tecnología quedaría en entredicho, por lo que es conveniente seguir realizando estudios al respecto.

En resumen, la feromona de *Spodoptera frugiperda* redujo significativamente las capturas del insecto adulto en trampas con feromona por espacio de

24 y 25 días y es importante que sea evaluada para ser utilizada en el control de Gusano cogollero a través de la técnica de confusión sexual o interrupción del apareamiento en cultivos comerciales de maíz u otros afectados económicamente como es el caso del chile

pimiento en la región hortícola de Culiacán, Sinaloa.

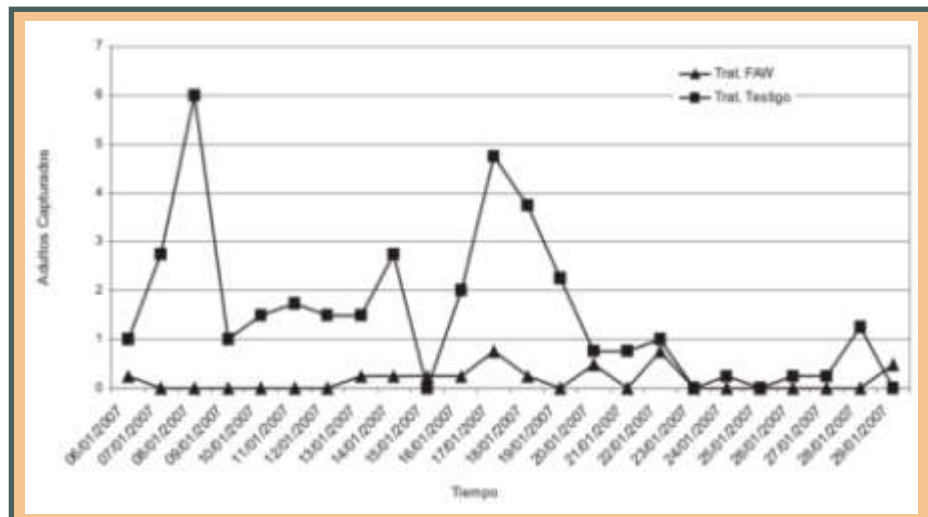
Previamente también es necesario realizar un estudio en el que sea posible relacionar el efecto de la feromona asperjada con el daño del insecto plaga, preferentemente en una fecha de siembra de maíz que presente una población elevada de gusano cogollero, como las que se establecen tarde en el subciclo O-I y en P-V. Así como monitorear la presencia de hembras para determinar si a pesar del efecto de la feromona han sido fertilizadas e inspeccionar huevecillos en plantas parámetro que finalmente arrojaría mayor certeza del efecto de la feromona sexual asperjada.◀◀



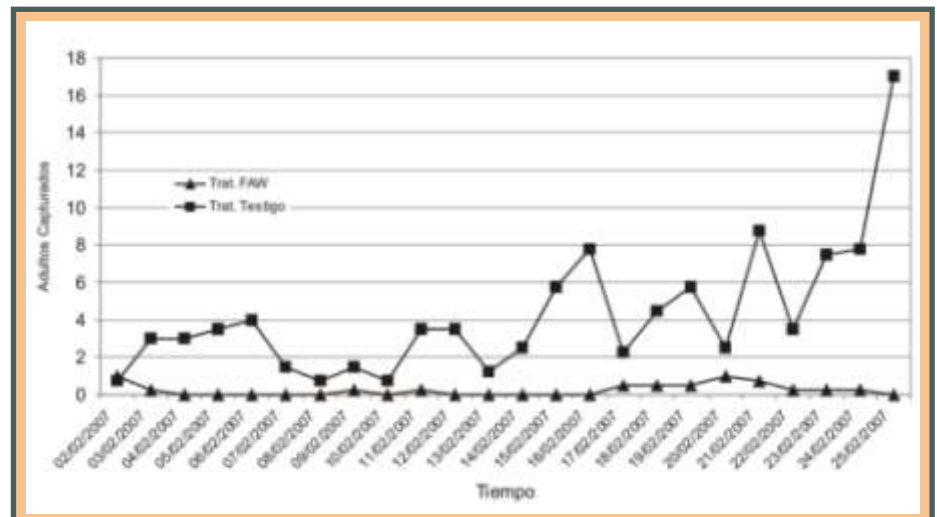
Hojas de milpa con daños provocados por el Gusano cogollero.



Daño causado por Gusano cogollero.



Número promedio de adultos de Gusano cogollero después de la primera aspersión de la feromona sexual FAW.



Número promedio de adultos de Gusano cogollero después de la segunda aspersión de la feromona sexual FAW.



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

Del 01 de Septiembre al 10 de Noviembre 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	4.40	118.09	283.46	76.50	251.64	30.50	536.14	11.00	18.90	-	-	-	-	1,330.63
APIO	-	-	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.14
BERENJENA	-	-	-	-	13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	13.00
BETABEL	-	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13
BRÓCOLI	-	6.50	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.64
CALABAZA DURA	-	10.00	137.75	244.37	-	16.50	10.00	-	-	-	-	-	-	418.62
CALABAZA TIERNA	133.83	163.50	294.32	3.00	1.00	-	216.00	-	-	-	-	-	-	811.65
CAÑA SIEMBRA	-	164.40	171.00	36.76	-	-	-	-	-	51.18	-	-	-	423.34
CAÑA SOCA	-	4,258.73	2,573.68	349.34	2,240.78	375.42	221.02	-	-	-	-	-	-	10,018.97
CEBOLLA	-	142.92	26.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169.05
CEBOLLA CAMBRAY	-	7.25	3.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.39
CILANTRO	-	13.71	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.71
CHILE BELL	-	86.55	50.16	-	52.75	-	-	-	-	-	-	-	-	189.46
CHILE JALAPEÑO	92.48	238.54	146.76	-	1.00	8.04	142.58	3.00	-	-	-	-	-	632.40
CHILE SERRANO	-	-	-	4.00	-	8.46	5.00	-	-	-	-	-	-	17.46
CHILE ANAHEIM	-	-	10.00	-	-	-	8.55	-	-	-	-	-	-	18.55
CHICHARO	-	-	4.00	-	-	-	13.52	-	-	-	-	-	-	17.52
COLIFLOR	-	3.50	2.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.64
FLOR	-	0.50	-	3.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.50
FLOR ORNATO	-	-	0.48	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.98
FRESA	-	6.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.50
FRIJOL EJOTERO	-	0.50	19.88	-	20.88	-	-	-	-	-	-	-	-	41.26
FRIJOL GRANO	1,465.55	5,141.26	4,740.53	1,654.66	2,270.45	1,152.52	4,866.79	160.27	15.50	-	12.75	2.00	-	21,482.28
GARBANZO	-	459.29	47.82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	507.11
HORTALIZAS	-	4.00	4.28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.28
KAY LANG	-	29.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.00
LECHUGA	-	68.80	2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.80
LIMÓN	-	10.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.12
MAÍZ AMARILLO GRANO	-	3.00	-	-	1.61	-	-	-	-	-	-	-	-	4.61
MAÍZ BLANCO GRANO	3,549.96	11,559.92	8,469.29	8,949.45	10,630.81	2,493.56	6,951.84	407.34	3.00	443.70	9.00	-	-	53,467.87
MAÍZ DULCE	-	141.00	22.75	-	-	-	115.00	-	-	-	-	-	-	278.75
MAÍZ ELOTERO	-	2.54	33.90	20.74	24.05	2.50	127.58	-	-	-	-	-	-	211.31
MAÍZ SEMILLA	-	780.41	25.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	805.41
MANGO ESTABLECIDO	24.00	43.50	307.65	210.79	1,128.18	121.25	1,646.81	7.50	-	-	-	-	-	3,489.68
MELÓN	-	-	-	-	-	32.00	-	-	-	-	-	-	-	32.00
NARANJA	-	-	-	12.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.43
NOPAL	-	-	1.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61
PAPA	269.41	5,462.07	1,773.97	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,605.45
PEPINO	-	80.38	53.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134.22
RÁBANO	-	12.05	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.80
REPOLLO	-	13.75	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.25
SANDÍA	-	-	-	20.00	-	29.00	12.00	-	-	-	-	-	-	61.00
TOMATE	13.03	480.21	271.53	12.74	13.00	33.50	49.30	-	-	-	-	-	-	873.31
TOMATILLO	30.40	392.33	400.44	55.11	39.50	58.36	128.79	76.11	65.00	14.67	-	-	-	1,260.71
TRIGO	4.70	9.50	18.89	-	36.26	-	7.00	-	4.00	-	-	-	-	80.35
ZANAHORIA	-	10.50	3.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.89
ZACATES Y PASTOS	19.00	104.57	88.03	218.06	254.84	80.00	263.03	7.25	2.00	-	-	-	-	1,036.78
<b>TOTAL</b>	<b>5,606.76</b>	<b>30,029.52</b>	<b>19,994.35</b>	<b>11,971.45</b>	<b>16,979.75</b>	<b>4,441.61</b>	<b>15,320.95</b>	<b>672.47</b>	<b>108.40</b>	<b>509.55</b>	<b>21.75</b>	<b>2.00</b>	<b>0.00</b>	<b>105,658.56</b>

## Presentan "Taller de Capacitación sobre Punta Morada-Paratrioza en papa"

Se exponen alternativas de solución a la plaga

►► El pasado Jueves 08 de Noviembre se llevó a cabo en la Sala de usos múltiples de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur, A.C. (AARFS, A.C.) el "Taller de Capacitación sobre Punta Morada - Paratrioza en Papa" dirigido a los productores de papa de la región.

El evento fue organizado por la Confederación Nacional de Productores de Papa de

la República Mexicana (CONPAPA) en coordinación con la Dirección General de Sanidad Vegetal, los Comités Estatales de Sanidad Vegetal, las Juntas de Sanidad Vegetal y el INIFAP.

La bienvenida del evento corrió a cargo del Ing. Filiberto Cadena Payán, representante no gubernamental del Comité Estatal Sistema Producto Papa del Estado de Sinaloa, mientras que la presentación de los

objetivos del Taller a impartirse fue por parte del Ing. Hugo Gómez Arroyo, representante no gubernamental del Comité Nacional Sistema Producto Papa y presidente de la CONPAPA.

Posteriormente inició la presentación de la ponencia a cargo del Ing. Francisco Javier Orduño Cota, gerente general de la JLSVVF, quién expuso las diversas acciones que emprende este organismo en bien de la fitosanidad regional y a la vez reiteró que se ejecutan de manera permanente distintas estrategias para fortalecer la fitosanidad en el Valle del Fuerte.

El Taller de Capacitación Punta Morada-Paratrioza en Papa fue por parte del Dr. José Antonio Garzón Tiznado, investigador del INIFAP y Coordinador de la Campaña Fitosanitaria Nacional (Paratrioza) en el Estado de Sinaloa. ◀◀



Organizadores y asistentes del importante encuentro.



Dr. José Antonio Garzón Tiznado, investigador del INIFAP.



Paratrioza cockerelli.



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



# Intensifican reproducción de Insectos Benéficos en el Laboratorio de la JLSVVF



Fachada principal del Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la JLSVVF, ubicado en el km. 9 de la carretera Mochis-Ahome.



Recolección de adultos de *Sitotroga cerealella*.



Ing Mónico López Buitimea, Profesional fitosanitario responsable del Laboratorio de Insectos Benéficos.



Larva de *Chrysoperla carnea* alimentándose de un pulgón.



Adulto de *Chrysoperla carnea*.



Recolección de huevecillos de *Chrysopa*.

▶▶ **A n t e** la importancia que reviste impulsar las fuentes alternativas para el control de las principales plagas de la agricultura, el Laboratorio de Insectos Benéficos del Valle del Fuerte intensificó la producción y liberación de los agentes biológicos.

Francisco Orduño Cota, gerente de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte dio a conocer que la producción y liberación de crisopa

rebasará en lo que resta del mes los 200 millones de ejemplares, lo cual representará sin lugar a dudas un gran apoyo para la agricultura.

Paralelamente, se inició la producción de trichogramma el cual se liberará en el transcurso de los próximos meses de manera intensiva en la región lo que tendrá un impacto positivo en el control del Gusano del Fruto que ataca diversos cultivos de importancia para la economía regional, como: maíz, tomate y tomatillo entre otros.◀◀



Adulto de *Trichogramma pretiosum* parasitando un huevecillo.



Área de reproducción intensiva de *Trichogramma pretiosum*.



# Atento aviso al productor:

## ¡En octubre y noviembre es el censo del campo!

Su respuesta es importante para conocer la situación actual del campo mexicano.



01 800 111 46 34  
atencion.usuarios@inegi.gob.mx  
www.inegi.gob.mx



### ¡México cuenta con el INEGI!



Censo Agropecuario 2007

“Amigo productor: le recordamos que durante octubre y noviembre el INEGI estará realizando el **Censo Agropecuario 2007** y recuerda que toda la información que proporcionas a nuestro entrevistador **es confidencial**”

Cualquier duda o aclaración que desees hacer llama gratuitamente al: **01 800 463 44 83. Ext. 6395 con el Ing. Héctor Apodaca Gámez.**

**Por tu participación: ¡Gracias!**



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA



## 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.

## Dimilin

¡Para el Manejo Inteligente de Plagas!



### Controla el picudo o barrenillo del chile y los gusanos soldados

<b>Insecticidas:</b> ✓ Dimilin* 2L ✓ Dimilin* 25PH ✓ Micromite* 2L ✓ Akito*	<b>Acaricidas:</b> ✓ Acramite* ✓ Floramite* ✓ Comite* CE ✓ Omite* 6E ✓ Omite* 30W	<b>Fungicidas:</b> ✓ Plantvax* 75 ✓ Terravax* 300PH ✓ Terrazan* 24CE y 75PH ✓ Terrazole* 35WP ✓ Thiram Granuflo* ✓ Trigram* 480-F
<b>Herbicidas:</b> ✓ Alanap-L* ✓ Pantera* 3 ✓ Pantera* 12%EC	<b>Bactericidas:</b> ✓ Bactrimicin* Agrícola ✓ Bactrimicin* 100 ✓ Bactrimicin* 500	<b>Reguladores: (PGR)</b> ✓ B-Nine* WDG ✓ B-Nine* WDS ✓ Royal* Tac-M ✓ Royal* MH-30
<b>Coadyuvantes:</b> ✓ Silwet* L-77 Ag		



Distribuidor Exclusivo en Los Mochis: AgriStar México. Tel. (668) 819 73 21.  
Servicio Técnico de Chemtura Corporation: Tel. (55) 54 35 38 43.  
e-mail: heriberto.mejia@chemtura.com



# Manejo fitosanitario del trigo en el Valle de Carrizo

Por: Ing. Javier Valenzuela Valenzuela, Gerente técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo.  
M.C. Manuel Abundio Barreras Soto, Investigador del CEVAF.

►► La Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo, tiene establecida la campaña contra el Carbón Parcial del trigo, apegado a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-Fito-2001.

Por lo cual se le está dando un seguimiento muy estricto al comportamiento del cultivo de trigo establecido en el valle, monitoreando la semilla que ingresa, las producciones en campo a la cosecha y bodegas, encontrándose en los últimos dos años (2006 y 2007), cero presencia de Carbón Parcial del trigo en las áreas cosechadas, recomendándose a los productores agrícolas no

establecer semillas contaminadas.

Además, se monitorea los problemas de Roya o Chauixtle del follaje donde algunas variedades muestran menor o mayor tolerancia a la enfermedad recomendándose al productor respetar las fechas de siembra (del 15 de noviembre al 25 de diciembre), ya que en fechas posteriores pueden tener problema con esta enfermedad si las condiciones climáticas favorecen la presencia de la misma.

Otras plagas importantes que afectan el trigo son los pulgones en los que destacan:



Granos de trigo sano.



Granos del cereal afectado por Carbón Parcial del trigo.

pulgón de raíz, pulgón de follaje y pulgón de la espiga.

Recomendándose al productor su control químico cuando no

exista el suficiente control biológico que en forma natural proporcionan diferentes insectos benéficos, como predadores y

parasitoides.

Finalmente se recomienda a los productores agrícolas informarse sobre las variedades más

tolerantes a plaga y enfermedades, recurriendo a los técnicos de Inifap y los técnicos de las Juntas de Sanidad Vegetal.◀◀

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

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

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.

25 años de experiencia nos respaldan!!!

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



# Semillas CERES MR

## FUEGO-XR

**EXTRA ESTABLE,  
EXTRA RENDIDOR**

## XR-45

**NUEVO**

**MAXIMA TECNOLOGÍA  
GENÉTICA**

Blvd. Topolobampo 2250 Nte , Zona Industrial Los Mochis, Sinaloa, México.  
Tels: 668. 811.8006 al 08 Fax: 668. 811.8166

[WWW.CERES.COM.MX](http://WWW.CERES.COM.MX)

# Fungo Plex



**Pudrición Severa de Grano Sembrado**



**Semilla Tratada con Fungo Plex Lista para Sembrarse**



**Maiz Tratado con Fungo Plex.**

Sr. Agricultor, trate su semilla de **MAÍZ** para el control de hongos del suelo tales como **FUSARIUM**, **PITHYUM**, **RHIZOCTONIA**, **PENICILLIUM** entre otros que pudren el grano sembrado y marchitan las plántulas recién nacidas, ocasionando problemas en etapas posteriores.

**KALO**  
AGRICULTURAL  
CHEMICALS, INC.  
U.S.A.



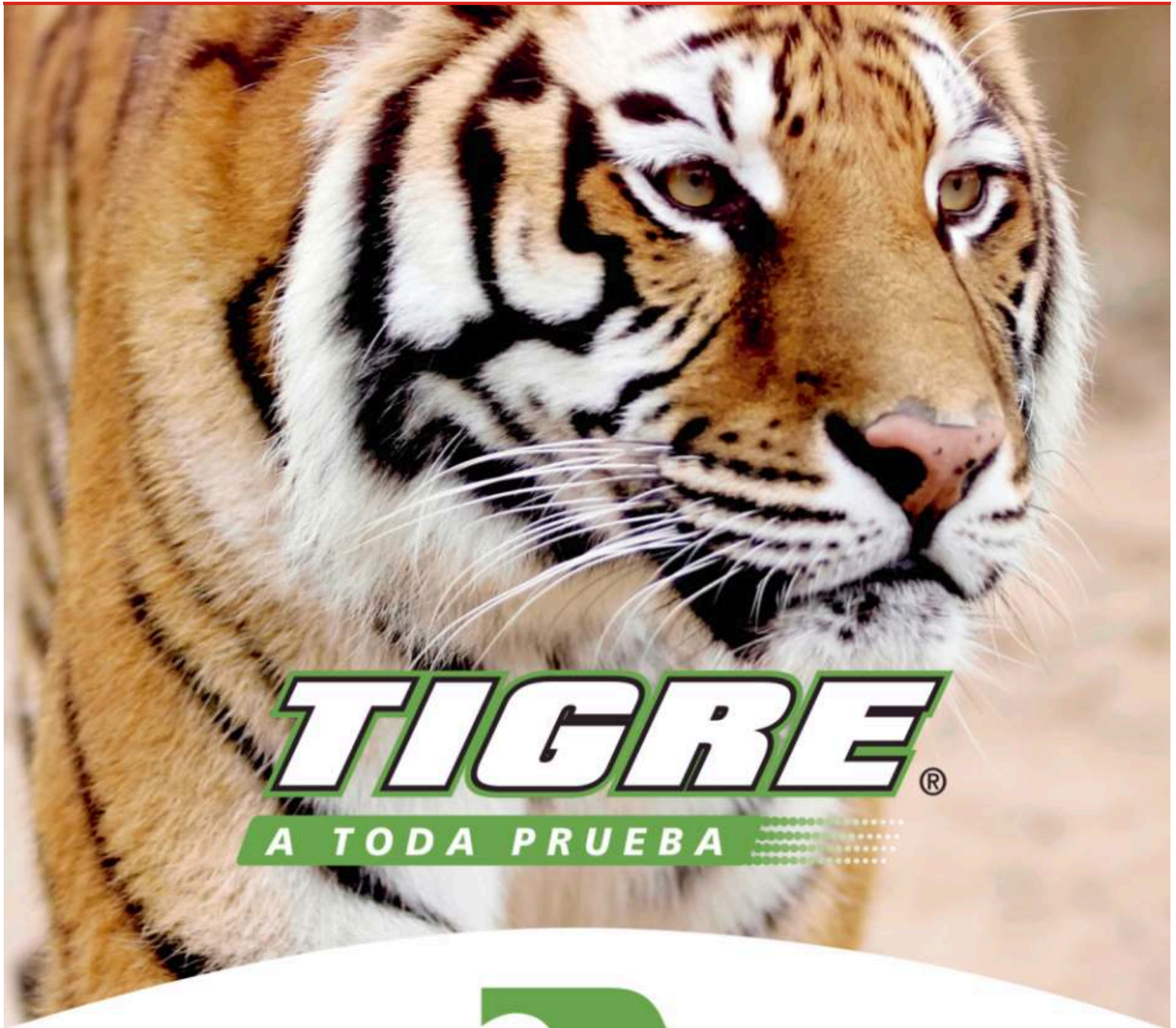
**Obtenga Más y  
Mejores  
Plántulas**



**BIOAGRO  
BIOAGRO DE MÉXICO  
S.A. DE C.V.**

Bvld. Rodolfo Elias Calles 515-6 Ote.  
Tel: 01(644) 417-08-56  
C.P. 85000, Cd. Obregón, Son.  
[www.bioagro.com.mx](http://www.bioagro.com.mx)





**TIGRE**®

A TODA PRUEBA



**ASGROW**®

DE LÍDER A LÍDER