

ESTRATEGIA DE LA CAMPAÑA PLAGAS REGLAMENTADAS DE LOS CÍTRICOS (LEPROSIS Y PULGÓN CAFÉ DE LOS CÍTRICOS) EN MÉXICO.



SAGARPA

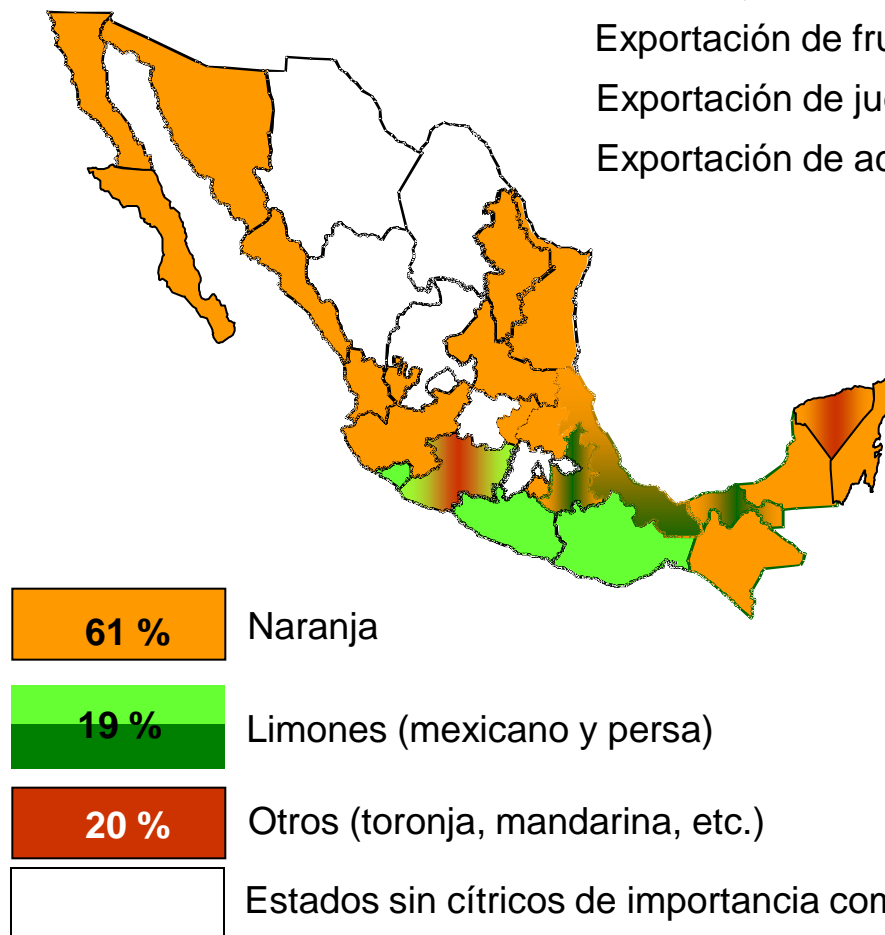
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

Importancia de la Citricultura en México

Veracruz	228,000	41.46
San Luis Potosí	47,758	8.68
Michoacán	45,386	8.25
Tamaulipas	40,794	7.42
Nuevo León	30,753	5.59
Puebla	26,274	4.78
Oaxaca	22,613	4.11
Colima	21,937	3.99
Yucatán	19,782	3.6
Tabasco	15,482	2.82
Sonora	9,128	1.66
Guerrero	7,476	1.36
Hidalgo	5,783	1.05
Jalisco	5,406	0.98
Campeche	5,138	0.93
Sinaloa	4,777	0.87
Quintana Roo	3,596	0.65
Chiapas	3,569	0.65
B.C.S.	2,579	0.47
Nayarit	2,319	0.42
Morelos	667	0.12
Baja California	538	0.1
Querétaro	189	0.03
Total	549,942	100



Superficie: **549 mil hectáreas**
 Producción: **7 millones de toneladas**
 Valor: **10,206 MDP**
 Exportación de fruta: **322 MDD**
 Exportación de jugo: **225 MDD**
 Exportación de aceite: **27 MDD**

Antecedentes de la Leptosia de los Cítricos



En el 2003, el OIRSA informa la presencia de la leptosis en los países de la región (excepto México y Belice).



En el 2004, mediante un recorrido binacional México-Guatemala, se localizan síntomas de leptosis de los cítricos en traspatios del sur de Chiapas.

Síntomas de la Enfermedad



Estatus Fitosanitario Leprosis de los Cítricos (CiLV).

- Chiapas: 2004
- Tabasco: Noviembre, 2007
- Veracruz (sur): Febrero, 2010
- Querétaro: Mayo, 2011



Zona Bajo Control Fitosanitario

Exploración



- Exploración al 100% de la superficie
- Huertos comerciales y traspatios
- Plantas con síntomas son marcadas



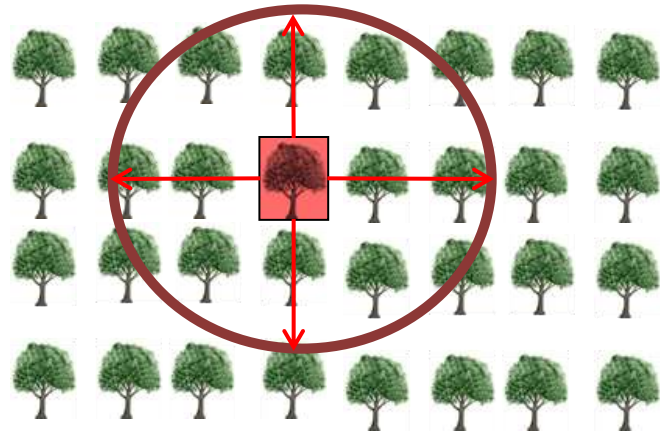
Control químico

Circular 118, Noviembre del 2007



No. de aplicación			
Primera	Segunda	Tercera	Cuarta
Dos días antes de la poda del árbol	5 días después de la poda del árbol	15 días después de la poda del árbol	25 días después de la poda del árbol

Aplicación 30 metros a la redonda



Poda severa



- Tabasco
- Querétaro
- Veracruz



Divulgación



Leprosis de los Cítricos

Representa una barrera cuarentenaria para la exportación.

Las frutas con lesiones tienen un valor comercial bajo, especialmente las que son para consumo.

Las plantaciones sin manejo de la enfermedad sirven de fuente de inoculo del virus y del ácaro vector.

INFORMES:
Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Veracruz
Cm. 3-5 carretera Xalapa - Veracruz, C.P. 9190
Tel y Fax: 01 228 812 93 99
http://www.cesover.org.mx
Correo: cesover@cesover.org.mx

Capacitación

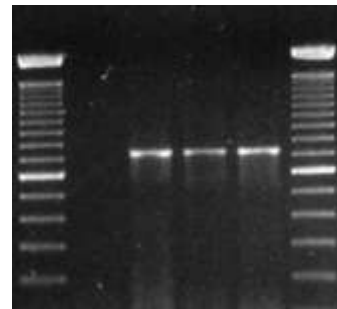


Zona sin Presencia de la Enfermedad



Estados donde se opera la campaña:

- Oaxaca
- Puebla



Diagnóstico



Muestra
sospechosa



Capacitación



Divulgación

Campana contra plagas agropecuarias de los cítricos

PULGÓN CAFÉ

El pulgón café de los cítricos es el principal vector de la enfermedad "leprosis de los cítricos". Actualmente este insecto está presente en el Estado de Chiapas, para ello se llevan acciones de control biológico en el estado con el hongo *Beauveria bassiana*.

Fig. 1. Insecto pulgón café de los cítricos.
Fig. 2. Participación de productores en el control del pulgón café de los cítricos.

Medidas de control
En zonas con detección de brotes de pulgón café, (Fig. 2) se realizarán aspersiones del hongo *Beauveria bassiana*, en dosis de 250 gramos por hectárea.

Las mejores horas de aplicación son en la mañana o por la tarde, esto es para que exista mayor control del pulgón.

Aplicar nuevamente a los 10 días después de la primera aplicación si existen aun brotes de pulgón.

Para realizar estas actividades se requiere de la participación activa de los productores (Fig. 2) y autoridades locales, ya que ellos son los responsables inmediatos que deben de participar en el control del pulgón.

Informes
Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas
Ra. Pimentas Sur #123
Entre Ra. y 7a Sur
Barrio Las Cometas, C.P. 29000
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
Tel. y Fax, 01 987 6139006 y 6139484
LADA SIN COSTO al 800 475 7688
<http://www.sagarpa.org.mx>
Correo: casavichiapas@svsveschiapas.org.mx
inf@triton@svsveschiapas.org.mx

Revisa tus Árboles de Cítricos

podrían tener Leprosis o pulgón café

SEAGARD

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE CHIAPAS

COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE CHIAPAS

CiLV-C

- Naranja dulce (*Citrus sinensis* L.),
- Mandarina (*C. reticulata*),
- Pomelos (*Citrus paradisi* Macf.) y Tangelos.



CiLV-N

- Toronja (*Citrus paradisi*),
- Naranja agria (*Citrus aurantium*),
- Lima (*Citrus aurantifolia*),
- Limón persa (*Citrus latifolia*),
- Limón mexicano (*C. aurantifolia*),



CiLV-C



CiLV-N



CiLV-N, no es un virus predominante o de importancia en zonas citrícolas.

En Brasil, la incidencia CiLV-N es muy baja y no causa problemas.

En la práctica, el manejo para CiLV-C deberá controlar CiLV-N.



Pulgón Café de los Cítricos

Virus Tristeza de los Cítricos



Pulgón Café de los Cítricos

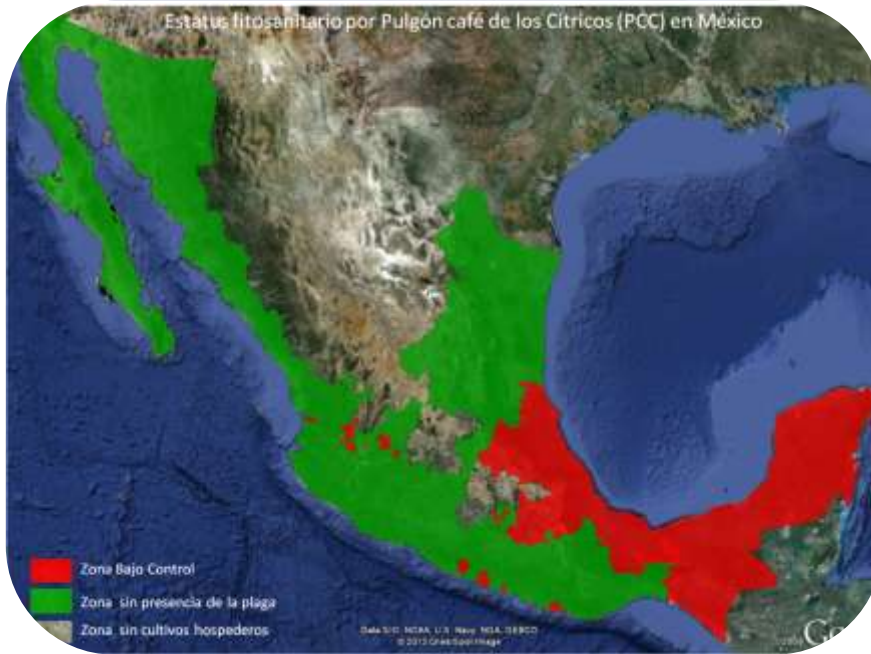


Virus Tristeza de los Cítricos

- Primera detección de VTC: 1983 (Tamaulipas).
- Actualmente en 21 de los 23 estados citrícolas.
- Todas las detecciones asintomáticas.

- Se detectó en el año 2000 en Quintana Roo y Yucatán
- Es el vector mas eficiente para transmitir el VTC.

Estatus Fitosanitario Pulgón Café de los Cítricos y VTC



Campeche, Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.



Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán

Estrategia Pulgón Café de los Cítricos

- Exploración,
- Muestreo,
- Diagnóstico,
- Control biológico (*Isaria fumosorosea*),
- Capacitación y Divulgación.



Agente utilizado: *Isaria fumosorosea*

<http://www.senasica.gob.mx/?id=4796>

- Chiapas
- Guerrero
- Hidalgo
- Jalisco
- Morelos
- Nayarit
- Oaxaca
- Puebla
- Querétaro
- Tabasco
- Veracruz
- Yucatán



FECHA INFORMATIVA

CEPA P115 DE *Isaria fumosorosea* PARA EL CONTROL DE PULGÓN CAFÉ DE LOS CÍRCULOS

Dirección General de Sanidad Vegetal
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria
Centro Nacional de Referencia de Control Biológico

INTRODUCCIÓN

La cepa P115 de *Isaria fumosorosea* es un hongo entomopatógeno que mata a especies de insectos del orden Hemiptera. Esta cepa pertenece a la Colección Nacional de Referencia de Hongos Entomopatógenos, del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, fue aislada de mosgatas inactivas en cultivo de sándalo, en el estado de Coahuila. En evaluaciones de laboratorio, invernadero y campo a una concentración de 1×10^7 conidios por mililitro se observaron niveles de mortalidad de algún café de los círculos superiores al 95%. Asimismo en evaluaciones en laboratorio se determinó que es inocuo a depredadores asociados al pulgón café de los círculos. En pruebas de inocuidad entre invertebrados se ha comprobado que este género no causa daños a animales, por lo tanto tampoco tiene efectos sobre el personal que aplique este material biológico. El éxito de este tipo de control en cualquier café de los círculos no tiene efectos sobre el medio ambiente, ni a la entomofauna benéfica que se encuentra regulando otros problemas fitosanitarios en círculos.

Recomendaciones de uso

Durante el transporte el producto debe de protegerse de condiciones adversas como altas temperaturas, rayos ultra violeta y rayos solares directos.

El material biológico está formulado en tierras diatomáceas en presentación de 250 g, mismo que debe tener una concentración total de 2×10^7 conidios de *I. fumosorosea*.

Preparación de la suspensión.

La suspensión para cada aplicación se prepara de la siguiente manera:

- + Previo a la preparación, la bolsa que contiene el producto debe ser abierta en uno de sus extremos para exponer su contenido al ambiente por un espacio de 15 a 20 minutos, colocándola en un lugar fresco y sombreado; el propósito es que el ingrediente activo se re-hidrate con la humedad ambiental.

- + Después de transcurrido los 20 minutos, se preparará la suspensión mezclando en el siguiente orden: 200 litros de agua + adyuvante + aceite mineral + dosis de producto.
- + Esta suspensión tendrá una concentración de 1×10^7 conidios/ml.

Momento de aplicación

Las aplicaciones se deberán realizar en las primeras horas de la mañana o por la tarde, para proporcionar las condiciones ambientales más apropiadas de temperatura y humedad relativa. Asimismo es importante considerar que si existe una baja humedad relativa se haga la aplicación del hongo tan pronto como sea posible después de un riego. En días nublados, si no existen probabilidades de lluvia, se puede realizar la aplicación a cualquier hora del día.

Equipo de aplicación

Es importante considerar que para la aplicación de este producto es necesario utilizar equipos que permitan separar que todo el flujo del árbol inyectado por pulgón café quede impregnado para incrementar la probabilidad de infección. Asimismo, el equipo deben estar libre de residuos de fungicidas, insecticidas, fertilizantes y herbicidas.

Intervalo de aplicación

Aplicar masivamente este producto 10 días después de realizar la primera aplicación, si existe población remanente de pulgón café.

Programa Nacional de Certificación de Material Propagativo de Cítricos

(NOM-079-FITO-2002) Requisitos fitosanitarios para la producción y movilización de material propagativo libres de virus tristeza y otros patógenos asociados a cítricos.



Proyecto de Investigación:

Implicaciones epidemiológicas del CTV en el Sistema Vector-Planta: Bases biológicas y cuantitativas para la aplicación de la campaña en México.





SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

Gracias por su Atención

Ing. Elsa María Hernández Sánchez
01(55) 50903000 ext. 51357