

Costa Rica: plan de acción y prevención

Frente a la amenaza que representa Foc RT4



Mauricio Guzmán

Coordinador de Fitopatología, CORBANA

- Desde el 2010 CORBANA y la industria bananera de Costa Rica se ha mostrado muy preocupada por la amenaza que representa Foc TR4 para el país y la region de ALC.
- CORBANA ha alertado a las autoridades fitosanitarias de Costa Rica y ALC y ha promovido varias acciones para información y prevención.



CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

Fomento y desarrollo de la industria bananera en Costa Rica

Buscar

www.corbana.co.cr

CORBANA coordina con el Ministerio de Agricultura estrictos controles para prevenir la entrada del mal de Panamá (RT4)

Inicio > Prensa y Medios > Noticias / Actividades > CORBANA coordina con MAG para extremar controles contra ingreso del Mal de Panamá

CORBANA coordina con MAG para extremar controles contra ingreso del Mal de Panamá

Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), manifestará que la plaga es de alta prioridad para la región debido al impacto en la seguridad alimentaria, las exportaciones y la economía de los países. OIRSA conformó una red regional para el intercambio de conocimiento y estrategias de abordaje para esta plaga.

Por otro lado CORBANA, indicó el señor Sauma, se ha orientado en la investigación y la formación de recurso humano para tener herramientas disponibles en caso del ingreso de la enfermedad llegue al país. "En el sector estamos trasladando los esfuerzos de todos los involucrados en la actividad bananera para la prevención y contingencia del ingreso de este mal", dijo.

En nuestro Congreso Internacional sobre Banano (2010, 2012, 2014) hemos incluido amplias mesas redondas para discutir este tema con la participación de especialistas líderes en el mundo.



Próximo congreso en Feb. 2016



En 2014: >600 personas de más de 30 países participaron en el congreso y esta es una buena vía para diseminar información: concientización y prevención



plant disease

Editor-in-Chief: Mark L. Gleason
Published by The American Phytopathological Society

Home > Plant Disease > Table of Contents > Abstracts
Previous Article | Next Article

May 2014, Volume 98, Number 5
Page 694
<http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-09-13-0954-01>

Disease Notes

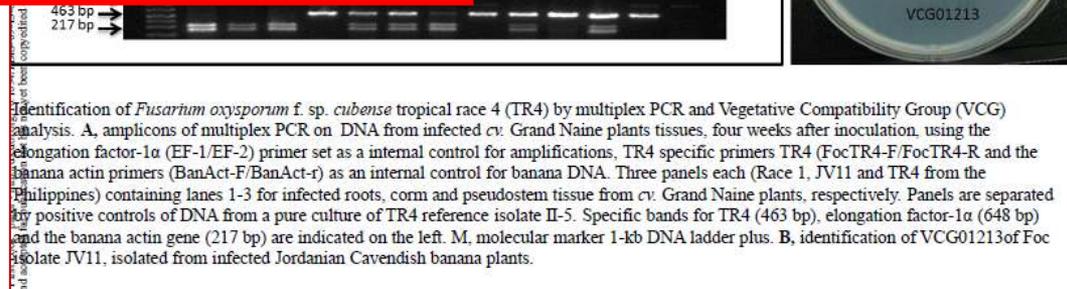
First Report of *Fusarium oxysporum* Tropical Race 4 Associated with Panama Disease of Banana in Southeast Asia

F. García-Bastidas and N. Ordóñez, Plant Research International, Wageningen University and Research Center, Wageningen, The Netherlands; J. Konkol, University of Florida, Department of Plant Pathology, Tropical Research and Education Center, 18905 SW 280th Street, Homestead, FL 33031; and M. Abdelwali, Plant Protection (NCARE), University of Florida, Gainesville, FL 32611; C. Waalwijk, Plant Research International, Wageningen University and Research Center, P.O. Box 16, 6700 AA Wageningen, The Netherlands; C. Ploetz, University of Florida, IFAS, Department of Plant Pathology, Tropical Research and Education Center, 18905 SW 280th Street, Homestead, FL 33031; and G. H. J. Kema, Plant Research International, Wageningen University and Research Center, P.O. Box 16, 6700 AA Wageningen, The Netherlands

e-Xtra

Fusarium wilt or Panama disease of banana, caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* (Foc), is among the most destructive plant diseases (3). Race 1 ravaged 'Gros Michel'-based export trades until the

- Primer informe Foc RT4 fuera del Sureste de Asia: Jordania (2012) y Jordania (2013)
- Los problemas en las plantaciones (epidemias)





Reuniones con involucrados

Marzo 21-2014
Abril 25-2014



CANABA
ANAPROBAN



El objetivo de estas reuniones fue:

“Definir las medidas de prevención para evitar el ingreso del patógeno, mediante la **coordinación de acciones** y el establecimiento de un **equipo de trabajo** para proteger la producción de musáceas y la industria bananera de Costa Rica ante la amenaza de la marchitez por Fusarium raza tropical 4 (Foc RT4); **considerando el contexto mundial, regional y nacional**”.

Los invitados (33) y los que participaron (28)

Miembros de la Comisión:

Amy Wang	UCR
Elizabeth Ramírez	Servicio Fitosanitario del Estado, MAG
Roberto Valenciano	Del Monte
Juan José Gámez	Cobal - Chiquita
Freddy Navarro	Dole
Víctor Solano	Programa Nacional de Plátano, MAG
Beltrán Torres	Grupo Acón
Wilmer Astorga	Grupo Calinda
César Trejos	Banacol
Mauricio Guzmán (Presidente)	CORBANA

Ausentes:

Ausentes con justificación: Victor Solano

Invitados:

Magda González	Servicio Fitosanitario del Estado	Ronald Romero	Chiquita
Benny García	Servicio Fitosanitario del Estado	Lili Hofmann	Chiquita
Karla Morales	Servicio Fitosanitario del Estado	Juan Sorto	Chiquita
Tomás Rojas	Servicio Fitosanitario del Estado	Jorge Sandoval	CORBANA
Ana Tapia	UCR, Sede Regional del Atlántico	Rafael Segura	CORBANA
Gerardo Pérez	UCR, Sede Regional del Atlántico	Jimmy Ruiz	OIRSA
Juan Carlos Madrigal	Del Monte	Rafael León	Grupo Calinda
Cindy Solorzano	Del Monte	Carlos Vargas	Grupo Calinda
Frans Wielemaker	Dole	Leslie Medina	Fyffes
Gregorio Leandro	Dole	Freddy Salguero	Fyffes
Miguel Muñoz	Dole	Genivaldo Pereira	Fyffes
Jorge González	Dole		

Ausentes: Magda González, Benny García,

Ausentes con justificación: Lili Hofmann, Jimmy Ruiz

El producto de estas reuniones y de los grupos de trabajo formados fue:

Comisión Técnica para la Prevención y Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas

ACTA No. 87 (Reunión extraordinaria)

La amenaza del mal de Panamá raza tropical 4 (Foc RT4) para la producción de musáceas en América Latina y la industria bananera nacional: **análisis del riesgo, medidas de prevención y coordinación de acciones.**

COMISIÓN TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN Y EL COMBATE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS MUSÁCEAS, COSTA RICA

Guápiles, viernes 21 de marzo de 2014

ACTA No. 87 (Reunión extraordinaria)

La amenaza del mal de Panamá raza tropical 4 (Foc RT4) para la producción de musáceas en América Latina y la industria bananera nacional: análisis del riesgo, medidas de prevención y coordinación de acciones.

Acta de la sesión extraordinaria de la Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades en Musáceas, realizada el 21 marzo del año 2014, en el Centro de Investigaciones Agrícolas, La Rita de CORBANA, La Rita de Pococí, Limón, Costa Rica.

Aprobada en reunión ordinaria realizada el 5 de junio de 2014 en el Centro de Investigaciones Agrícolas, La Rita de CORBANA.

Fecha de
aprobación

¿Qué contiene este documento?

- 1. Valoración del riesgo e identificación de las principales vías por las que el patógeno podría ingresar al continente, región centroamericana y a Costa Rica.**
- 2. Acciones de prevención y cuarentena a ejecutar para evitar/minimizar el riesgo de ingreso de Foc RT4 a Costa Rica.**
- 3. Definición de las medidas de prevención, alerta y análisis que debe realizarse en aeropuertos, puertos marítimos y fronteras terrestres.**
- 4. Campañas de información pública sobre el riesgo de ingreso de patógeno y sobre medidas de prevención para evitar su ingreso.**

¿Qué contiene este documento?

- 5. Necesidades de comunicación para la prevención de la entrada de la raza 4 del mal de Panamá (Foc RT4). Público meta y temas a comunicar.**
- 6. Valoración del riesgo en relación con el comercio y el turismo entre países con Foc RT4 y Costa Rica, la región Centroamérica y el continente.**
- 7. Herramientas para la detección temprana de Foc RT4 (capacidad instalada, metodologías, procedimientos estándar, laboratorios acreditados).**

¿Qué contiene este documento?

- 8. Responsabilidades, a diferentes niveles, respecto al establecimiento y utilización de herramientas para detección y capacidad física y técnica disponible para Foc-RT4.**
- 9. Responsabilidades, a diferentes niveles, respecto al desarrollo y ejecución de un procedimiento a seguir en caso de una incursión de Foc RT4.**
- 10. Revisión de niveles, funciones y responsabilidades de los actores en cuanto a las acciones para evitar el ingreso del mal de Panamá (Foc RT4).**

¿Qué contiene este documento?

1. Valoración del riesgo e identificación de las principales vías por las que el patógeno podría ingresar al continente, región centroamericana y a Costa Rica.

Probabilidad	A Costa Rica	A CA y el Caribe	A Sur América	Comentarios
10	En zapatos e indumentaria de visitantes que trabajan o visitan áreas agrícolas en las que el patógeno está presente.	Idem	Idem	
9	Muestras de suelo o sustratos, fuentes orgánicas, productos formulados que no sean fungicidas provenientes de países con presencia del patógeno.	Idem	Idem	
8	Partes vegetativas de plantas en general: meristemas, cormos, esquejes, semillas, etc.	Idem	Idem	
7	Herramientas y maquinaria agrícola.	Idem	Idem	
6	En zapatos e indumentaria de viajeros.	Idem	Idem	
5	Contenedores contaminados, tarimas y embalajes.	Idem	Idem	
5	Consultores internacionales, certificadores ambientales, vendedores de agroquímicos.	Idem	Idem	

¿Qué contiene este documento?

1. Valoración del riesgo e identificación de las principales vías por las que el patógeno podría ingresar al continente, región centroamericana y a Costa Rica.

4	Productos de vivero a base de fibra coco.	Idem	Idem	En Asia y África hay plantaciones mixtas de musáceas y coco
3	“Souvenirs” de material vegetal (ejm. fabricados con fibras naturales)	Idem	Idem	
2	Mascotas contaminadas	Idem	Idem	Incluye animales exóticos que venden en tiendas de mascotas
1	Marineros oriundos de países con RT4	Idem	Idem	
¿?	Introducción intencionada	Idem	Idem	

2. Acciones de prevención y cuarentena a ejecutar para evitar/minimizar el riesgo de ingreso de Foc RT4 a Costa Rica.

Probabilidad/riesgo	Vías de ingreso a Costa Rica	Acciones recomendadas para prevenir/reducir el riesgo	Responsable (s) de ejecutar
10	En zapatos e indumentaria de visitantes que trabajan o visitan áreas agrícolas en las que el patógeno está presente.	Alerta fitosanitaria en puertos de entrada. Capacitación de personal del Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) y funcionarios de empresas bananeras, vendedores de productos, compañías vendedoras de meristemas. Concientización de personal relacionado (bananeras y vendedores de productos).	SFE Corbana Compañías Bananeras
9	Muestras de suelo o sustratos, fuentes orgánicas.	Prohibir entrada de estos materiales. Informar a laboratorios de análisis químico del riesgo inherente con este tipo de muestras.	SFE
8	Partes vegetativas de plantas en general: meristemas, cormos, esquejes, semillas, etc.	Requerir a los productores de plantas <i>in vitro</i> (meristemas) que exportan a Costa Rica, que establezcan las plantas madres en el país o Centroamérica. Que los sitios de plantas madres y los viveros sean registrados ante el SFE y estén sujetos a inspecciones regulares. Solicitar al ITC y MAG la intervención (Corbana canaliza gestión).	Compañías bananeras, SFE, Corbana y Productores Independientes

2. Acciones de prevención y cuarentena a ejecutar para evitar/minimizar el riesgo de ingreso de Foc RT4 a Costa Rica.

7	Herramientas y maquinaria agrícola	Prohibir el ingreso de herramientas o equipo agrícola que haya sido utilizado en países con presencia del patógeno.	SFE
6	En zapatos e indumentaria de viajeros.	Informar a viajeros con destino a lugares con presencia de Foc RT4 y recomendar medidas de prevención.	SFE, CORBANA por medio de agencias de viajes, aeropuertos, líneas aéreas.
5	Contenedores contaminados, tarimas y embalajes.	Desinfección. Incluir en el protocolo de desinfección y lavado la parte externa de los contenedores.	Compañías bananeras y navieras

2. Acciones de prevención y cuarentena a ejecutar para evitar/minimizar el riesgo de ingreso de Foc RT4 a Costa Rica.

5	Consultores internacionales, certificadores ambientales y vendedores de agroquímicos.	Identificarlos e informarles del riesgo, entregarles un protocolo que deben establecer antes y después de visitar fincas de banano u otras fincas en países con Foc RT4 para reducir el riesgo. Acatamiento obligatorio.	CORBANA SFE
5	Muestras de partes de plantas enfermas para estudio, incluyendo hojas.	Prohibir su ingreso	SFE
4	Productos de vivero a base de fibra coco.	Prohibir su ingreso Informar a vendedores y/o viveros del peligro	SFE Compañías bananeras
3	“Souvenirs” de material vegetal (ejm. fabricados con fibras naturales)	Prohibir su ingreso	SFE
2	Mascotas contaminadas	Durante cuarentena solicitar que sean bañados con un desinfectante seguro para el animal.	SENASA ¿?
1	Marineros oriundos de países con RT4	Advertencias y alertas fitosanitaria en puertos de entrada. Desinfección del calzado si desembarcan.	SFE
¿?	Introducción intencionada		¿?

¿Qué contiene este documento?

3. Definición de las medidas de prevención, alerta y análisis que debe realizarse en aeropuertos, puertos marítimos y fronteras terrestres.

Sitio	Medidas en orden de importancia (enumerarlas 1: mayor; 5 menor)	Responsable	Observaciones
Aeropuertos	Alertas fitosanitarias	SFE	
	Reforzar personal de vigilancia	SFE	
Puertos marítimos	Fortalecer el laboratorio de cada estación para realizar análisis de muestras y que cuente con personal calificado.	SFE	con el apoyo de CORBANA
Fronteras terrestres			

¿Qué contiene este documento?

4. Campañas de información pública sobre el riesgo de ingreso de patógeno y sobre medidas de prevención para evitar su ingreso.

Comunicaciones existentes	Dirigidas a	Temas que incluye	Origen
Corporativas (dentro de las compañías)	Viajeros de trabajo, vendedores de insumos	Medidas de prevención sobre uso de calzado e ingreso en las fincas de personas que se desplacen a países con presencia de Foc RT4. En la medida de lo posible evitar enviar personal de LA a esas regiones.	Compañías bananeras multinacionales
Estatales	General	Legislación, descripción de la plaga, prevención, técnicas de control, manejo de emergencias.	SFE, CORBANA
Regionales	General	Coordinación de acciones, descripción de la plaga, prevención, técnicas de control, manejo de emergencias.	Organismos regionales (OIRSA, FAO)
Gremiales	Investigadores y productores	Descripción, prevención, técnicas de control, emergencias.	BIOVERSITY, INREF, CORBANA
Públicas	General	Alertas, dispersión, impacto, organización.	Agencias noticiosas y otros

¿Qué contiene este documento?

4. Campañas de información pública sobre el riesgo de ingreso de patógeno y sobre medidas de prevención para evitar su ingreso.

Público meta	Temas a comunicar	Canal/Medio	Periodicidad	Responsable
Obrero	Sintomatología (plantas sospechosas), impacto económico y laboral, acciones a seguir en caso de sospecha. Alcance a otros tipos de banano y plátano comestible.	-Masivo -Material divulgativo (boletines)	Mensual	Productores (independientes y compañías)
Administrativo	Sintomatología, entrenamiento en identificación y prevención de ingreso de personas con potencial de contaminación a las fincas, acciones a seguir en caso de sospecha.	-Capacitación -Fichas técnicas -Plan de prevención	Semestral	Productores CORBANA
Técnicos, Universitarios	Biología e información técnica de la enfermedad, prevención y medidas de cuarentena	-Capacitación -Fichas técnicas	Semestral	CORBANA Universidades
Científico	Compromiso y obligación de no introducir el patógeno o diseminar la enfermedad aunque sea para fines de investigación. Actualizarse con el movimiento de la enfermedad.	-Cartas de solicitud de colaboración y compromiso	Anual	Gremial – CORBANA

¿Qué contiene este documento?

4. Campañas de información pública sobre el riesgo de ingreso de patógeno y sobre medidas de prevención para evitar su ingreso.

Público meta	Temas a comunicar	Canal/Medio	Periodicidad	Responsable
Turistas y Guías turísticos	Descripción general de cómo podría contribuir en la prevención de la diseminación, medidas de cuarentena que debe legalmente acatar, impacto económico y social.	Boletín al entrar al país para viajeros nacionales y extranjeros.	Con cada entrada y salida del país.	SFE, Migración, ICT, Agencias Turísticas
Mercado	Impacto económico y social sobre todas las Musáceas, necesidad de investigación y acciones actuales. Inocuidad del producto para el consumidor. Impacto en pequeños productores.	Supermercados	Campaña anual	Organizaciones gremiales, CORBANA y compañías comercializadoras
Viveristas – productores de sustratos de países con la enfermedad que exportan a CR o Centroamérica	Prevención sobre el uso de material proveniente de países con casos de Foc RT4. No extraer ni importar material vegetativo ni sustratos (como fibra de coco) de países con la enfermedad.	Comunicación oficial y respaldada por cartas de los principales compradores de meristemas: Multinacionales, ANAPROBAN, CANABA.	Campaña anual	SFE, Organizaciones gremiales, CORBANA y compañías comercializadoras

7. Herramientas para la detección temprana de Foc RT4 (capacidad instalada, metodologías, procedimientos estándar, laboratorios acreditados).

Cuadro 7. Listado de laboratorios nacionales con capacidad instalada para establecer o llevar a cabo el procedimiento para la detección de Foc RT4.

Lista de Laboratorios y posibles capacidades para la detección de Foc RT4										
LABORATORIO	Capacidad instalada	Personal entrenado	Metodologías para procesamiento de muestras	Contactos externos para otros análisis	Protocolos de técnicas moleculares	Invernaderos	Experiencia en Banano/Foc	Obsevaciones/ Equipos	Contacto	Valoración
UCR-Sede Turrialba	x	x	x	x	x	x	si	PCR punto final	M.Sc. Gerardo Pérez	1
UCR-CIA	x	x	x	x	x	x	si		Dr. Luis Gómez	1
UCR-CIPROC	x	x	x	x	x	x	No		Dra. Mónica Blanco	2
CORBANA	x	x	x	x	x	x	si	ADN en trámite de introducción oficial	M.Sc. Ana Maria Conejo	1
UCR-CIBCM	x	x	?	x	?	x	No		Dr. Federico Albertazzi	2
UCR-Biología	x	x	?	x	?	No	No	?	Dr. Jorge Lobo	3
TEC - San Carlos	x	x	?	?	?	No	No	?	M.Sc. Omar Gatgens	3
TEC - Cartago	x	x	x	x	x	No	No	?	Dr. Jony Peraza- M.Sc. Geovany Garro	3
Cenibiot	x	No	No	No	No	No	No	?	?	4
Lama	x	X	X	X	?	No	si	?	Bach. Olmán Quirós	3
Servicio Fitosanitario	X	X	X	X	X	No	si	?	Lic. Rebeca Araya	2

Valoración de 1 -4 de mayor a menor capacidad.

• Anexo 1

- COSTA RICA: el rol y las responsabilidades de las instituciones y empresas ligadas a la industria del banano para la prevención y preparación ante la amenaza de la enfermedad conocida como Mal de Panamá,

s y
n y
no mal

Anexo 1

COSTA RICA: el rol y las responsabilidades de las instituciones y empresas ligadas a la industria del banano para la prevención y preparación ante la amenaza de la enfermedad conocida como Mal de Panamá, Raza 4 Tropical (Foc RT4)

Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas, Costa Rica

Abril del 2014

1. Servicio Fitosanitario del Estado (SFE) del Ministerio de Agricultura y Ganadería

Objetivo	Descripción del rol-responsabilidad	
	Blanco o target	Acciones
Ingreso de la enfermedad	Zapatos de viajeros que visitan países con presencia de la enfermedad	Alerta fitosanitaria en puertos de entrada. Capacitación de personal del Servicio Fitosanitario Estado (SFE) y funcionarios de aduanas
	Muestras de suelo o sustratos, fuentes orgánicas, productos formulados que no sean fungicidas.	Prohibir entrada de estos materiales. Informar a laboratorios de análisis químico del riesgo inherente con este tipo de muestras.
	Partes vegetativas de plantas en general: meristemos, cormos, esquejes, semillas, etc.	Requerir a los productores de plantas <i>in vitro</i> (meristemos) que exportan a Costa Rica, que tengan plantas madres en el país o Centroamérica. Que los sitios de plantas madres y los viveros sean registrados ante el SFE. Solicitar al ITC y MAG la intervención. CORBANA canaliza gestión.
	Herramientas y maquinaria agrícola.	Prohibir el ingreso de herramientas o equipo agrícola que haya sido utilizado en países con presencia del patógeno.
	En zapatos de viajeros (turistas) en general	Informar a viajeros al ingresar y al salir del país sobre el riesgo de introducir la raza 4 Tropical y recomendar medidas de prevención. Alertar mediante afiches o "brochures" en inglés y español al ingreso al país.
	Contenedores contaminados, tarimas y embalajes.	Desinfección Incluir en el protocolo de lavado la parte externa de los contenedores

- Anexo 2
- Necesidades de manejo de la

Anexo 2
Necesidades prioritarias de Investigación para la prevención y manejo de la raza 4 Tropical del mal de Panamá (Foc RT4)

Comité *ad hoc* de la Comisión Técnica para el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas
COSTA RICA

Fecha: 25 de abril de 2014

Lugar: Centro de Investigaciones Agrícolas La Rita, CORBANA, Pococí, Limón, CR

Participantes:

Ana C. Tapia (AT)	Universidad de Costa Rica (UCR)
Jorge Sandoval (JS)	Corporación Bananera Nacional (CORBANA)
Mauricio Guzmán (MG)	Corporación Bananera Nacional (CORBANA)
Juan Carlos Madrigal (JCM)	Del Monte
Jorge González (JG)	Dole
Frans Wielemaker (FW)	Dole
Gregorio Leandro (GL)	Dole
Ronald Romero (RR)	Chiquita

Áreas de enfoque común de R&D (en orden de importancia) propuesto por la industria en soporte a:

- 1) la prevención del ingreso de Foc RT4
- 2) erradicación de una incursión/reducir la dispersión de finca a finca
- 3) control integrado y resistencia genética



- El Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (Dr. Luis Felipe Arauz) envió este documento a FAO y a OIRSA para ser compartido con otros países.






Ministerio de Agricultura y Ganadería
Despacho del Ministro



19 de agosto del 2014
DM-727-14

Señor
Graziano Da Silva
Director General
Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Estimado señor:

Con el agrado de saludarle, me permito remitirle documento suscrito por el señor Mauricio Guzmán, Presidente de la Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas.

Sobre el particular, le solicito respetuosamente Interponer la gestión de sus buenos oficios para que se tomen las acciones entre los países miembros de la FAO, con el fin de evitar la entrada de la enfermedad conocida como "Mal de Panamá raza tropical 4", causada por una variante del hongo Fusarium Oxysporum f.sp. cubense (Foc RT4).

Este plan se diseñó con el objetivo de organizar las acciones del país y su articulación con acciones regionales, y cuenta con el aval del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Con mis mayores muestras de estima y consideración, se despide atentamente,



Luis Felipe Arauz Cavallini
MINISTRO

Aq/Ca



CORBANA S.A.
RECEPCION

• 20 AGO. 2014 •

Recibido por: *Deionica H*

Hora: *3:30 pm*

C. Sra. Magda González, Directora Ejecutiva
Sr. Mauricio Guzmán, Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas
Sr. Jorge Sauma, Gerente General, CORBANA S.A.



- El Ministro de Agricultura y Ganadería de Costa Rica (Dr. Luis Felipe Arauz) envió este documento a FAO y a OIRSA para ser compartido con otros países.



SECTOR AGRO ALIMENTARIO



Ministerio de Agricultura y Ganadería
Despacho del Ministro



19 de agosto del 2014
DM-728-14

Señor
Efraín Medina
Director Ejecutivo
OIRSA

Estimado señor:

Con el agrado de saludarle, me permito remitirle documento suscrito por el señor Mauricio Guzmán, Presidente de la Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas.

Sobre el particular, le solicito respetuosamente interponer la gestión de sus buenos oficios para que se tomen las acciones entre los países miembros del OIRSA, con el fin de evitar la entrada de la enfermedad conocida como "Mal de Panamá raza tropical 4", causada por una variante del hongo Fusarium Oxysporum f.sp. cubense (Foc RT4).

Este plan se diseñó con el objetivo de organizar las acciones del país y su articulación con acciones regionales, y cuenta con el aval del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Con mis mayores muestras de estima y consideración, se despide atentamente,



Luis Felipe Arauz Cavallini
MINISTRO

Aq/Ca



CORBANA S.A.
RECEPCIÓN

• 20 AGO. 2014 •

Recibido por: GERARDO

Hora: 3:30 pm

C. Sra. Magda González, Directora Ejecutiva
Sr. Mauricio Guzmán, Comisión Técnica para la Prevención y el Combate de Plagas y Enfermedades de las Musáceas
Sr. Jorge Sauma, Gerente General, CORBANA S.A.

- Reunión FAO-Roma: 9 – 10 Diciembre 2014





Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.

Usando como referencia las recomendaciones emitidas por:



CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

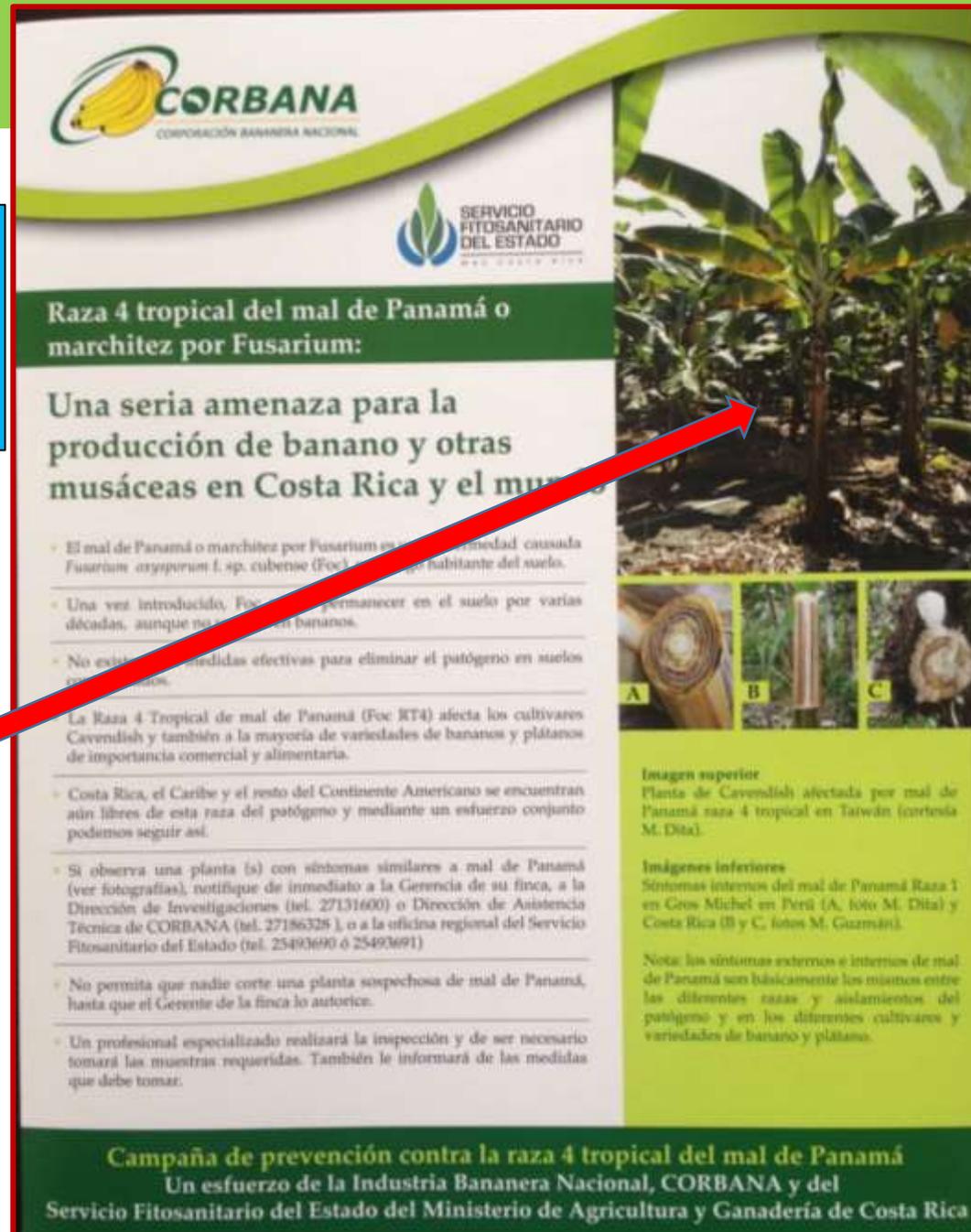
SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO
MAE COSTA RICA

Recomendaciones para prevenir la entrada de enfermedades cuarentenarias de alta importancia económica para banano y piña

Dirigidas a:
funcionarios de las compañías fruteras, representantes de compañías de agroquímicos, inspectores de compañías certificadoras, representantes de ONG's y cualquier otro visitante a plantaciones de banano en el Sur Este Asiático y África y plantaciones de piña en Sur América.

Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.

- Detección temprana de plantas sospechosas



CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

Raza 4 tropical del mal de Panamá o marchitez por Fusarium:

Una seria amenaza para la producción de banano y otras musáceas en Costa Rica y el mundo

- El mal de Panamá o marchitez por Fusarium es una enfermedad causada por *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc), un organismo habitante del suelo.
- Una vez introducido, Foc puede permanecer en el suelo por varias décadas, aunque no afecta a los bananos.
- No existen medidas efectivas para eliminar el patógeno en suelos contaminados.

La Raza 4 Tropical de mal de Panamá (Foc RT4) afecta los cultivares Cavendish y también a la mayoría de variedades de bananos y plátanos de importancia comercial y alimentaria.

- Costa Rica, el Caribe y el resto del Continente Americano se encuentran aún libres de esta raza del patógeno y mediante un esfuerzo conjunto podemos seguir así.
- Si observa una planta (s) con síntomas similares a mal de Panamá (ver fotografías), notifique de inmediato a la Gerencia de su finca, a la Dirección de Investigaciones (tel. 27131600) o Dirección de Asistencia Técnica de CORBANA (tel. 27186328), o a la oficina regional del Servicio Fitosanitario del Estado (tel. 25493690 ó 25493691)
- No permita que nadie corte una planta sospechosa de mal de Panamá, hasta que el Gerente de la finca lo autorice.
- Un profesional especializado realizará la inspección y de ser necesario tomará las muestras requeridas. También le informará de las medidas que debe tomar.

Imagen superior
Planta de Cavendish afectada por mal de Panamá raza 4 tropical en Taiwán (cortesía M. Dita).

Imágenes inferiores
Síntomas internos del mal de Panamá Raza 1 en Gros Michel en Perú (A, foto M. Dita) y Costa Rica (B y C, fotos M. Guzmán).

Nota: los síntomas externos e internos de mal de Panamá son básicamente los mismos entre las diferentes razas e aislamientos del patógeno y en los diferentes cultivares y variedades de banano y plátano.

Campaña de prevención contra la raza 4 tropical del mal de Panamá
Un esfuerzo de la Industria Bananera Nacional, CORBANA y del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica

Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.




CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO

Raza 4 tropical del mal de Panamá o marchitez por Fusarium:

Una seria amenaza para la producción de banano y otras musáceas en Costa Rica y el mundo

- El mal de Panamá o marchitez por Fusarium es una enfermedad causada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (Foc), un hongo habitante del suelo.
- Una vez introducido Foc puede permanecer en el suelo por varias décadas, aunque no se cultiven bananos.
- No existen aún medidas efectivas para eliminar el patógeno en suelos contaminados.
- La Raza 4 Tropical del mal de Panamá (Raz 4 TP) afecta los cultivos Cavendish y también a la mayoría de variedades de banana y plátano de importancia comercial y alimentaria.
- Costa Rica, el Caribe y el resto del Continente Americano se encuentran aún libres de esta raza del patógeno y mediante un esfuerzo conjunto podemos seguir así.
- Si observa una planta (o con síntomas similares a mal de Panamá (ver fotografías), notifíquelo de inmediato a la Gerencia de su finca, a la Dirección de Investigaciones (tel. 2733000) o Dirección de Asistencia Técnica de CORBANA (tel. 2798228) o a la oficina regional del Servicio Fitosanitario del Estado (tel. 2989000 a 2989095).
- No permita que nadie cultive una planta susceptible de mal de Panamá, hasta que el Comité de la finca lo notifique.
- Un profesional capacitado realizará la inspección y de ser necesario llevará las muestras oportunas. También le informará de las medidas que debe tomar.

Siempre vigilar
Plantas de Cavendish afectadas por mal de Panamá raza 4 tropical en Toluca (México, M. D.C.)

Indicaciones adicionales
Síntomas internos del mal de Panamá Raza 4 en Casa Mañana en Parí (C.R., zona M. Dical) y Casa Boca III y C, zona M. Guacamal.

Nota: Los síntomas similares a síntomas de mal de Panamá son fácilmente confundidos con otros tipos de marchitez, como el síndrome del patógeno y en los diferentes cultivos y variedades de banana y plátano.

Campaña de prevención contra la raza 4 tropical del mal de Panamá
Un esfuerzo de la Industria Bananera Nacional, CORBANA y del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica

Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.




CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO

Raza 4 tropical del mal de Panamá o marchitez por Fusarium:

Una seria amenaza para la producción de banano y otras musáceas en Costa Rica y el mundo

- El mal de Panamá y marchitez por Fusarium es una enfermedad causada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* (Foc), un hongo habitante del suelo.
- Una vez introducido Foc puede permanecer en el suelo por varias décadas, aunque no se cultiven bananos.
- No existen aún medidas efectivas para eliminar el patógeno en suelos contaminados.
- La Raza 4 Tropical del mal de Panamá (Raz. 4T) afecta los cultivos Cavendish y varietales a la mayoría de variedades de banano y plátano de importancia comercial y alimentaria.
- Costa Rica, el Caribe y el resto del Continente Americano se encuentran aún libres de esta raza del patógeno y mediante un esfuerzo conjunto podemos seguir así.
- Si observa una planta (o con síntomas similares a raíz de Panamá (ver fotografías)), notifique de inmediato a la Gerencia de su finca, a la Dirección de Investigaciones (tel. 2733000) o Dirección de Asistencia Técnica de CORBANA (tel. 2739828) o a la oficina regional del Servicio Fitosanitario del Estado (tel. 2989000 ó 2989095).
- No permita que nadie corte una planta simplemente de mal de Panamá, hasta que el Comité de la finca lo autorice.
- Un profesional capacitado realizará la inspección y de ser necesario tomará las acciones oportunas. También le informará de las medidas que debe tomar.

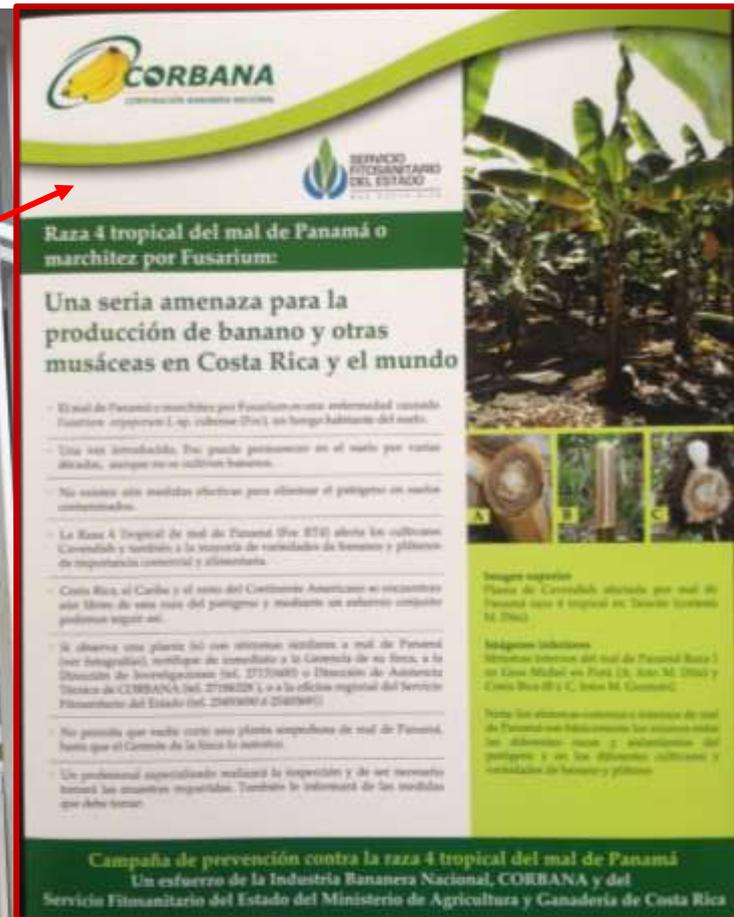
Síntomas externos
Planta de Cavendish afectada por mal de Panamá raza 4 tropical en Turrubiales (Costa Rica).

Síntomas internos
Sección interna del mal de Panamá Raza 4 en Cavendish en Parí (C), en M. (B) y en Costa Rica (A) y C, en M. (B) y C.

Nota: Los síntomas externos e internos de mal de Panamá son idénticos. Los síntomas están los diferentes tipos y variedades del patógeno y en los diferentes cultivos y variedades de banano y plátano.

Campaña de prevención contra la raza 4 tropical del mal de Panamá
Un esfuerzo de la Industria Bananera Nacional, CORBANA y del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica

Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.



CORBANA
CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL

SERVICIO FITOSANITARIO DEL ESTADO

Raza 4 tropical del mal de Panamá o marchitez por Fusarium:

Una seria amenaza para la producción de banano y otras musáceas en Costa Rica y el mundo

- El mal de Panamá o marchitez por Fusarium es una enfermedad causada por el hongo *Fusarium oxysporum* f.sp. *trifolium* (Fot), un hongo habitante del suelo.
- Una vez introducido Fot puede permanecer en el suelo por varias décadas, aunque no se cultiven bananos.
- No existen aún medidas efectivas para eliminar el patógeno en suelos contaminados.
- La Raza 4 Tropical del mal de Panamá (Raz 4T) afecta los cultivos Cavendish y también a la mayoría de variedades de banana y plátano de importancia comercial y alimentaria.
- Costa Rica, el Caribe y el resto del Continente Americano se encuentran aún libres de esta raza del patógeno y mediante un esfuerzo conjunto podemos seguir así.
- Si observa una planta del tipo Cavendish o plátano con síntomas similares a mal de Panamá (ver fotografías), notifique de inmediato a la Gerencia de su finca, a la Dirección de Investigaciones (tel. 2733000) o Dirección de Asistencia Técnica de CORBANA (tel. 2739828) o a la oficina regional del Servicio Fitosanitario del Estado (tel. 2989000 ó 2989095).
- No permita que nadie cultive una planta susceptible de mal de Panamá, hasta que el Comité de la Finca lo notifique.
- Un profesional especializado realizará la inspección y de ser necesario tomará las acciones oportunas. También le informará de las medidas que debe tomar.

Síntomas esperados:
Planta de Cavendish afectada por mal de Panamá raza 4 tropical en Turrubial (Cantón M. Tur.)

Indicaciones:
Informar internamente al mal de Panamá Raza 4 en Costa Rica en Parí (C. San M. Tur.) y Costa Rica II y C, San M. Tur.

Nota: Los síntomas similares a mal de Panamá son frecuentes en los cultivos de banana y plátano, pero no se deben confundir con los síntomas de marchitez por Fusarium.

Campaña de prevención contra la raza 4 tropical del mal de Panamá
Un esfuerzo de la Industria Bananera Nacional, CORBANA y del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica



- Campaña de información, capacitación y divulgación para prevención.

Recomendaciones para evitar el ingreso del patógeno en fincas de banano.

La raza 4 tropical de mal de Panamá o marchitez por Fusarium (Foc RT4) una seria amenaza para la producción de banano y otras musáceas en Costa Rica y el mundo.

Recomendaciones para evitar el ingreso del patógeno en fincas bananeras de Costa Rica

1. Llevar un registro actualizado de todas las personas que visitan la finca.
2. Disponer en la finca de calzado (botas de hule) de diferente numeración y debidamente desinfectadas para uso de visitantes, quienes deben utilizarlo si visitan la empacadora o el campo.
3. Habilitar un sitio seguro cerca de las oficinas donde esté disponible el calzado indicado en el punto 2 y donde los visitantes se puedan cambiar y dejar su calzado.
4. Restringir el ingreso a la plantación y empacadora a visitantes que no lo requieren.
5. No permitir el ingreso a la finca a personas que hayan estado en fincas de países con presencia de Foc RT4: Taiwán, Las Filipinas, China (provincias del Sur), Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Australia, Jordania, Mozambique, Omán Pakistán y Líbano. Incluir también en esta lista a visitantes de países cercanos a los indicados.
6. Si por alguna razón es estrictamente necesario que alguna persona de las indicadas en el punto 3 visite el campo, esta debe ajustarse a un protocolo obligatorio de prevención.
7. Establecer en la finca puestos para la desinfección del calzado (pediluvios con desinfectante), de uso obligatorio tanto de entrada como de salida y conservarlos en buen estado de mantenimiento y limpieza.
8. Exigir a los trabajadores desinfectar las herramientas todas las mañanas antes de salir al campo y no utilizar dichas herramientas fuera de la finca.

Campaña de prevención contra la raza 4 tropical del mal de Panamá
Un esfuerzo de la Industria Bananera Nacional, CORBANA y del Servicio Fitosanitario del Estado del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Costa Rica

Recomendaciones para evitar el ingreso del patógeno en fincas de banano.

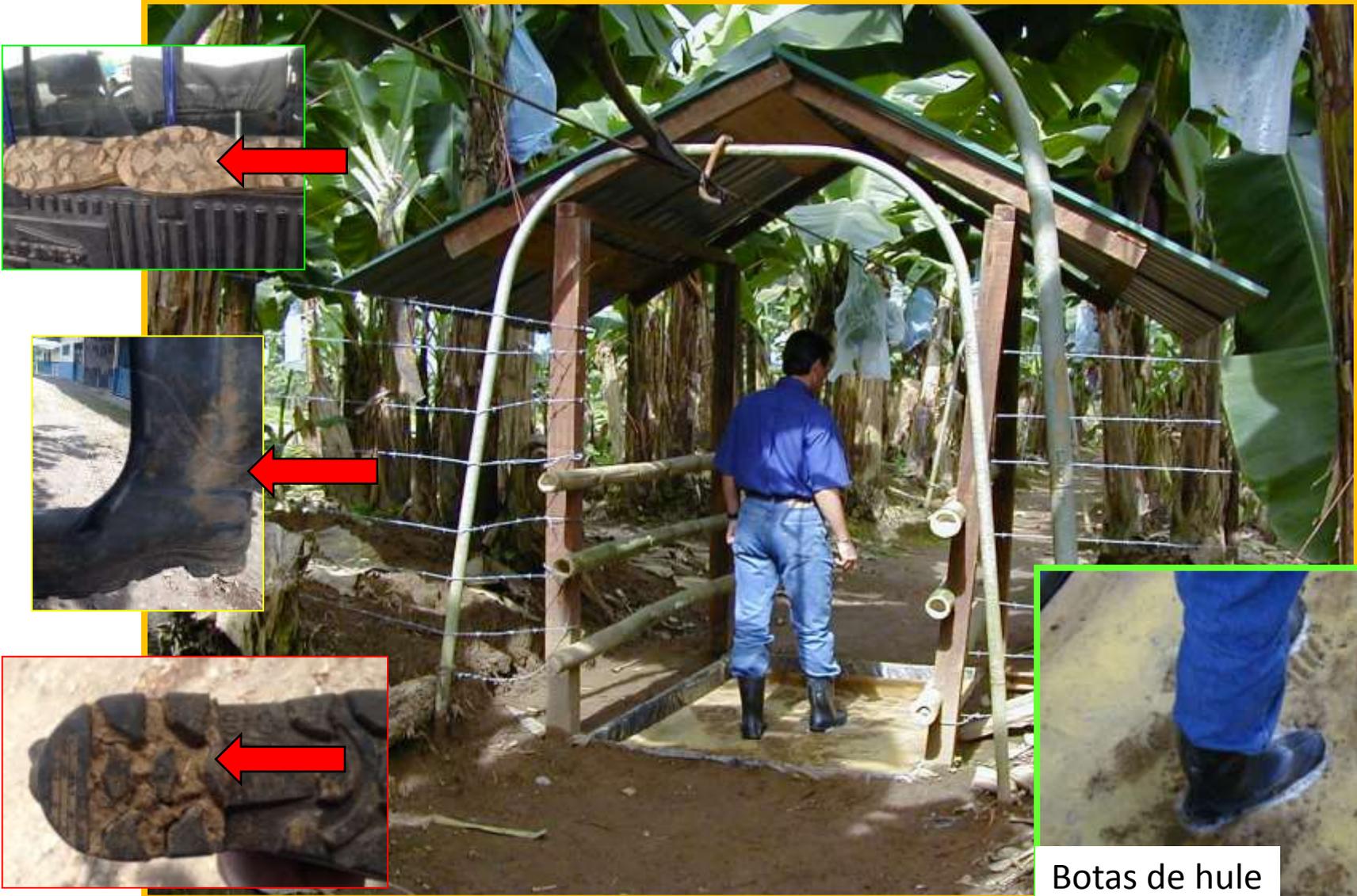
- **1.** Llevar un registro actualizado de todas las personas que visitan la finca.
- **2.** Disponer en la finca de calzado (botas de hule) de diferente numeración y debidamente desinfectadas para uso de visitantes, quienes deben utilizarlo si visitan la empacadora o el campo.
- **3.** Habilitar un sitio seguro cerca de las oficinas donde esté disponible el calzado indicado en el punto 2 y donde los visitantes se puedan cambiar y dejar su calzado.

Recomendaciones para evitar el ingreso del patógeno en fincas de banano.

- **4.** Restringir el ingreso a la plantación y empacadora a visitantes que no lo requieren.
- **5.** No permitir el ingreso a la finca a personas que hayan estado en fincas de países con presencia de Foc RT4: Taiwán, Las Filipinas, China (provincias del Sur), Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Australia, Jordania, Mozambique, Omán Pakistán y Líbano. Incluir también en esta lista a visitantes de países cercanos a los indicados.

Recomendaciones para evitar el ingreso del patógeno en fincas de banano.

- **6.** Si por alguna razón es estrictamente necesario que alguna persona de las indicadas en el punto 3 visite el campo, esta debe ajustarse a un protocolo obligatorio de prevención.
- **7.** Establecer en la finca puestos para la desinfección del calzado (pediluvios con desinfectante), de uso obligatorio tanto de entrada como de salida y conservarlos en buen estado de mantenimiento y limpieza.
- **8.** Exigir a los trabajadores desinfectar las herramientas todas las mañanas antes de salir al campo y no utilizar dichas herramientas fuera de la finca.



Botas de hule

Después de evaluar las posibles múltiples rutas de entrada del patógeno y el riesgo inherente en cada una de estas, la conclusión del grupo fue:

“...es evidente que será muy difícil detener el avance de esta enfermedad en el mundo y para lograr esto se requiere mucho apoyo internacional, así como una activa, decisiva y responsable participación de todos los involucrados”.

“... y para lograr esto se requiere mucho apoyo internacional, así como una activa, decisiva y responsable participación de todos los involucrados”.



WBF



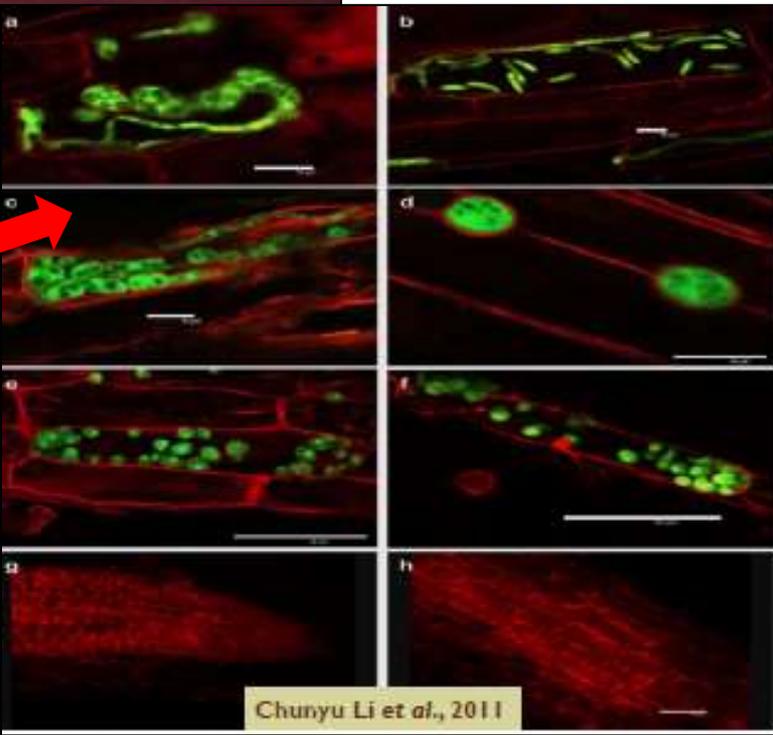
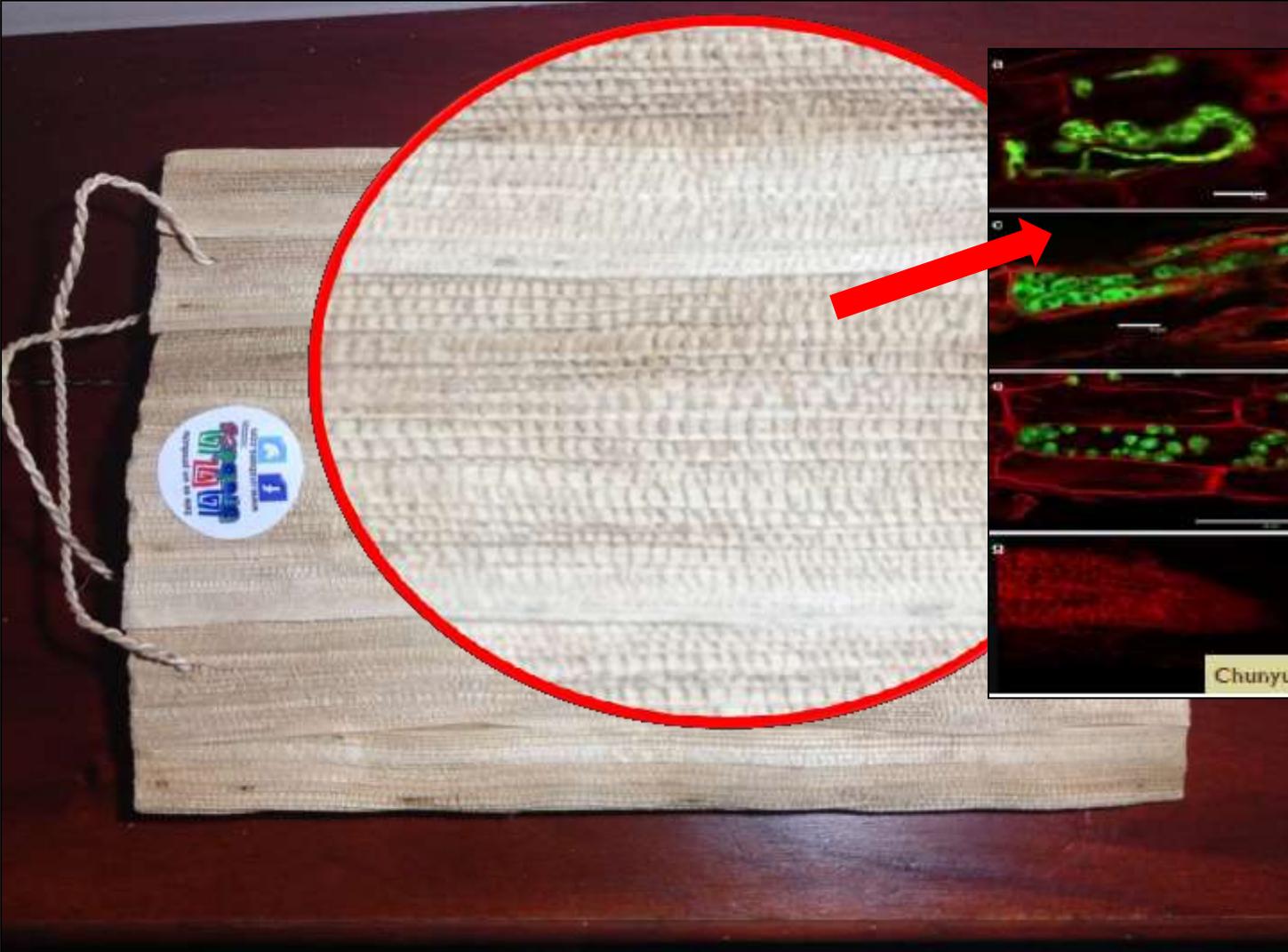
**Productores
Locales**

Administración y Trabajadores de las fincas

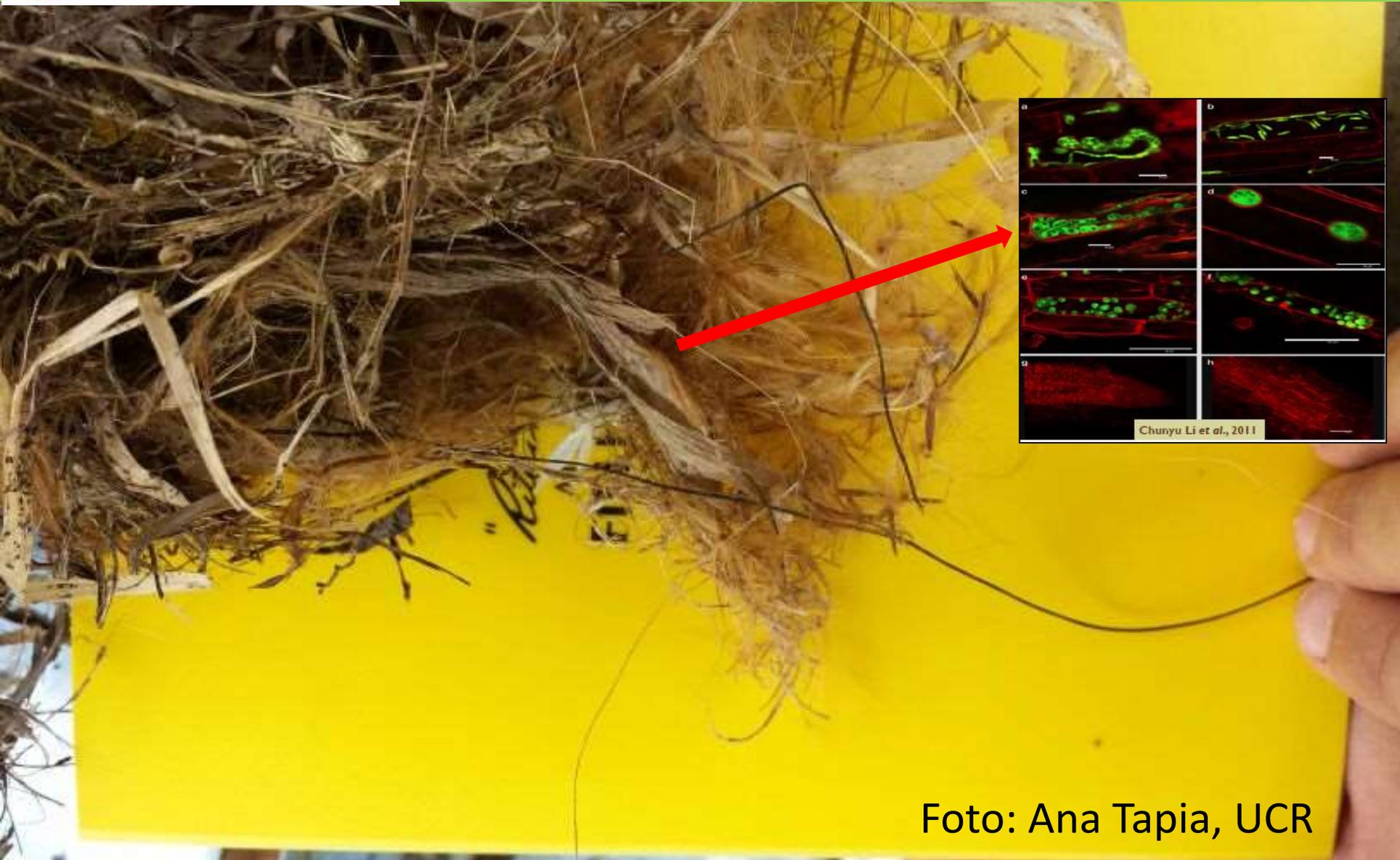






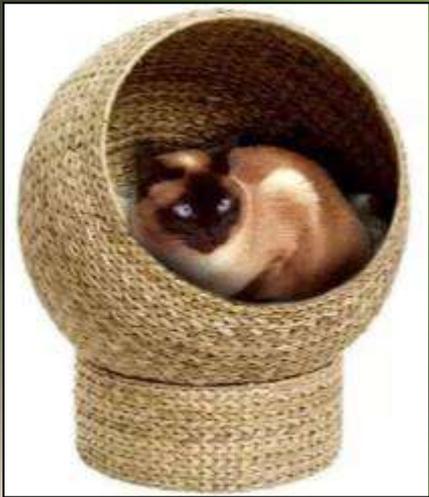


Chunyu Li et al., 2011



Chunyu Li et al., 2011

Foto: Ana Tapia, UCR





- Gracias por su atención



Homenaje al Trabajador Bananero
CORBANA Oficinas Centrales,
San José, Costa Rica