



VIII Seminario

Científico Internacional
de **Sanidad Vegetal**
2 0 1 7

“Por la transición de la Agricultura Cubana
hacia la Sostenibilidad”

Del 10-14 de abril del 2017.
Palacio de las Convenciones de La Habana, Cuba



ESTIMADOS(AS) COLEGAS:

El Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV) y la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de la Agricultura, se complacen en invitarlos al VIII Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal, por la Transición de la Agricultura Cubana hacia la Sostenibilidad, que se celebrará del 10-14 de abril del 2017 en La Habana, Cuba.

Como en anteriores seminarios, este se considera un espacio especializado y a la vez integrador, que permite la actualización en resultados científicos y experiencias innovadoras sobre diferentes temáticas de la sanidad vegetal, las cuales hemos identificado como de mayor interés actual para Cuba y otros países.

De esta forma profesores, investigadores, estudiantes de post grado, empresarios, funcionarios y directivos relacionados con la docencia, investigación, servicios y comercialización agrícola, tendrán la oportunidad de compartir resultados, experiencias y demandas, así como reflexionar sobre el futuro de la sanidad vegetal en el contexto de la transición hacia la agricultura sostenible y resiliente al cambio climático, entre otros intereses actuales.

Se efectuará una feria comercial asociada, con la posibilidad de promover tecnologías y productos, así como identificar intereses futuros de colaboración en innovación y negocios.

Además, tendrá la oportunidad de conocer la cultura cubana a través de su capital, La Habana, muy especialmente "La Habana Vieja", Patrimonio Cultural de la Humanidad. Por supuesto, a pocos kilómetros puede disfrutar del Valle de Viñales en Pinar del Río y la playa de Varadero en Matanzas, hacia el oeste y el este respectivamente de nuestra capital.

Para mayor información y actualización puede acceder al sitio <http://www.inisav.cu> y para información personalizada contactar con el comité organizador a través del correo electrónico: seminariointernacional2017@inisav.cu

Dra. Marlene M. Veitía Rubio

Directora INISAV

Ing. Gilberto Hilario Díaz López

Director de Sanidad Vegetal

Especialmente dedicado a:

*Dr. Jorge Gómez Souza, Entomólogo. UCLV.
Dr. Gonzalo Dierksmeier Corcuera, Químico. INISAV*

Organizan:

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV)
Dirección de Sanidad Vegetal (DSV)
Ministerio de la Agricultura de Cuba (MINAG)
Palacio de las Convenciones de La Habana, Cuba

Auspiciadores Nacionales:

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)
Universidad de La Habana (UH)
Universidad Agraria de La Habana (UNAH)
Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu" (UCLV)
Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA)
Instituto Cubano de Investigaciones de Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA)
Instituto Nacional de Investigaciones de Ciencias Agropecuarias (INCA)
Instituto de Ecología y Sistemática (IES)
Instituto de Investigaciones de Viandas y Tubérculos Tropicales (INIVIT)
Instituto de Investigaciones Fundamentales de la Agricultura Tropical (INIFAT)
Instituto de Investigaciones del Tabaco (IIT)
Instituto de Fruticultura Tropical (IIFT)
Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova (IILD)
Instituto de Investigaciones de Suelos (IIS)
Instituto de Investigaciones de Granos (IIG)
Instituto de Ingeniería Agrícola (IAGRIC)
Instituto Nacional de Agricultura Forestal (INAF)
Centro de Investigaciones Apícolas (CIAPI)

Auspiciadores Internacionales:

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)
Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA)
Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA)
Organización Internacional de Control Biológico. (OICB)
Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)
Universidad de la Florida (UF)
Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD)

Patrocinadores

Asociaciones No Gubernamentales
Proyectos Internacionales
Firmas Comerciales

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidencia

*Dra. Marlene M. Veitía Rubio.
Directora Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal.
Ing. Gilberto Hilario Díaz López. Director de Sanidad Vegetal.*

Secretaría Científica Ejecutiva:

*Dra. Berta Lina Muiño García
Dr. Emilio Fernández González
Dr. Cs. Luis L. Vázquez Moreno*

Miembros del Comité Organizador

MSc. Einar Martínez de la Parte
MSc. Yamilé Baró Robaina
MSc. Giselle Estrada Villardell
MSc. Julia Almándoiz Parrado
MSc. Armando Romeu Carballo
MSc. Ana Ibis Elizondo
Lic. Elisa Javer Higginson

Organizadora Profesional de Congresos:

Lic. Migdalia Luna Cisneros
Palacio de las Convenciones

Organizador Oficial de Ferias y Exposiciones Asociadas:

Raúl González Castro
Palacio de las Convenciones

TEMÁTICAS GENERALES

Sala 3. Artrópodos, moluscos y mamíferos plagas de las plantas y su manejo.

- » Diagnóstico, variabilidad y vigilancia de plagas.
- » Bioecología, nocividad y monitoreo.
- » Resistencia genética.
- » Métodos de control.
- » Manejo de sistemas de cultivo y de producción.

Sala 5. Talleres.

- » "I Encuentro Científico/Académico INISAV - Universidad de la Florida- Universidad de La Habana".
- » Nematodos: Diagnóstico y manejo.
- » Bioplaguicidas y Biorreguladores de plagas. Legislación y regulación. Impacto en los sistemas de producción.

Sala 9. Mesas redondas

- » Plaguicidas químicos y sustancias análogas. Residuos, cali-

Lic. Marisé Lima Borrero
Ing. Janet Alfonso Simonetti

Comité Científico:

Dr. Jesús Jiménez Ramos
Dra. Gloria González Arias
Dra. Marusia Stefanova Nalimova
Dr. Gonzalo Dierksmeier Corcuera
Dr. Luis Pérez Vicente
Dra. Elina Massó Villalón
Dr. Eduardo Pérez Montesbravo
Dra. Lérida Almaguer Rojas

Comunicación Institucional y Relaciones Públicas:

MSc. Elier Alonso Montano

Colaboración Internacional y Negocios:

Lic. Evangelina Roa

Gestión de la Economía:

Lic. Ihogne Cala Valencia

dad e impacto al medioambiente. Métodos de remediación. Legislación y regulación.

- » Inocuidad y seguridad alimentaria.
- » Arvenses y su manejo. Control biológico.
- » Sistemas de calidad.
- » Medioambiente y Cambio climático.
- » Información y Comunicación. Extensión Fitosanitaria.

Sala 11. Fitopatógenos, impacto en la producción y su manejo.

- » Etiología, variabilidad y sistemas de diagnóstico.
- » Epidemiología, vigilancia y alerta temprana.
- » Patógenos emergentes y de riesgo para la sostenibilidad alimentaria.
- » Resistencia genética e interacción patógeno/hospedante.
- » Manejo cultural, antagonistas, sustancias naturales y salud del suelo.
- » Manejo integrado de fitopatógenos en los sistemas de cultivo.

Sala 8. IV Simposio Latinoamericano y del Caribe. "La Biodiversidad Acarina: Utilización, Protección y Conservación"

TEMÁTICAS:

- » Taxonomía, Filogenia y temas afines.
- » Bioecología y Manejo.
- » Los ácaros como vectores de enfermedades en el hombre, los animales y las plantas.
- » Los ácaros como plagas invasoras.
- » Métodos y técnicas del trabajo.
- » Mecanismos de facilitación de la Información (Base de datos, colecciones, entre otros)
- » Docencia pre y post grado.

Programa General

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00-10:30		Conferencia Magistral	Día de campo	Conferencia magistral	Conferencia magistral
10:30-11:00		Receso		Receso	Receso
11:00-13:00		Sesiones en comisiones		Sesiones en comisiones	Sesiones en comisiones
13:00-14:30	Acreditación	Almuerzo		Almuerzo	
14:30-17:00	Apertura Oficial. Coctel de bienvenida	Sesiones en comisiones		Sesiones en comisiones	Clausura Oficial y Almuerzo de despedida
17:00-19:00					

En el contexto del Seminario se desarrollarán:



“El I Encuentro Científico/Académico INISAV - Universidad de la Florida- Universidad de La Habana”.

Taller de plagas en la Caña de Azúcar.

IV Simposio Latinoamericano y del Caribe.

“La Biodiversidad Acarina: Utilización, Protección y Conservación”

GUIA PARA ENVÍO DE RESUMENES MODALIDAD: ORALES Y CARTELES

- » Los idiomas de presentación serán en inglés y en español
- » El texto del trabajo debe estar compuesto de 250-300 palabras en un solo párrafo en línea simple (excluyendo título, nombre de los autores y las instituciones a que pertenecen). El texto debe estar justificado.
- » Usar papel 8 ½ x 11. El texto debe caber en un marco de 15 cm de ancho por 12 cm de largo (ver ejemplos a continuación). Se utilizará tipo de letra Arial Narrow en todas las partes del resumen.
- » **El título debe de estar en mayúsculas excepto los nombres científicos y en negrita en tipo de 10 puntos. Debe incluir un título en inglés en el caso de las contribuciones en español y viceversa.**
- » Los autores estarán incluidos después del título incluyendo la inicial del nombre y los apellidos con tipo de 9 puntos. En caso de autores de varias instituciones serán indicados mediante un número en superíndice. El autor que presente la contribución será indicado mediante subrayado y se incluirá el correo electrónico.
- » Se incluirá el nombre de todas las instituciones por orden numérico incluyendo las direcciones.
- » El resumen será incluido como un solo párrafo con tipo de 9 puntos. Debe de contar con una breve introducción del tema, objetivo del estudio, materiales y métodos incluidos, análisis estadísticos, resultados y conclusiones. No se incluirán citas bibliográficas. Los resúmenes que no cumplan con los requisitos serán automáticamente rechazados.
- » Los nombres científicos serán escritos con tipos en cursivas. Para indicar cantidades serán utilizado números solo en caso de unidades de medidas. Todas las unidades deben estar presentadas en sistema métrico decimal.
- » Se incluirán palabras claves que no pueden estar incluidas en el título para su mejor indexación.

Los carteles se presentarán en dimensiones de 1 X 1 m.

Los resúmenes se enviarán por e-mail al Comité Organizador (seminariointernacional2017@inisav.cu), en formato digital, **antes del 20 de diciembre de 2016**, pues los mismos deben ser revisados por el Comité Técnico y en caso de ser necesario realizar arreglos por los autores, estos deberán ser devueltos en un plazo mínimo antes del **25 de enero de 2017**.

MICROBIAL ENDOPHYTES TO IMPROVE BANANA PRODUCTIVITY AND REDUCING LOSSES CAUSED BY FUSARIUM WILT OF BANANA

MICROORGANISMOS ENDÓFITOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL BANANO Y REDUCIR PÉRDIDAS OCASIONADAS POR LA MARCHITEZ POR FUSARIUM DE LOS BANANOS

N. Chaves¹, M. Dita¹, M. Guzmán², J. Sandoval², C. Staver³

(1) Bioersity International/RELAC, CATIE, Turrialba, Costa Rica n.chavez@cqi-ar.com; (2) Corporación Bananera Nacional de Costa Rica (CORBANA) 1. Apdo. 390-7210, Guápiles, Costa Rica; (3) Bioersity International, Montpellier, France.

Durante los años 1930-1960 la marchitez por *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense raza 1 (FocR1), causó la pérdida de miles de hectáreas de bananos 'Gros Michel' (AAA) en Latinoamérica y el Caribe y determinó el reemplazo de este cultivar por clones resistentes del subgrupo Cavendish. El patógeno es un problema aún para los productores que cultivan variedades susceptibles para autoconsumo y venta local. Se condujeron estudios sobre la diversidad funcional de microorganismos endófitos de *Musa* spp. y su posible aplicación para mejorar el rendimiento del cultivo y reducir pérdidas causadas por la marchitez por *Fusarium*. Estudios in vitro revelaron que 15 bacterias y 22 hongos endófitos, aislados de tejidos sanos de *Musa* spp., inhibieron el crecimiento micelial de FocR1 entre 20 y 58% y 40-52%, respectivamente. Cuatro aislamientos endófitos de *Trichoderma asperellum*, retrasaron por dos semanas la aparición de síntomas de la enfermedad invernal y redujeron significativamente los síntomas de amarillamiento (29-35%), marchitez (39-46%) y decoloración del rizoma (39-50%), en comparación con el testigo. Resultados de parcelas experimentales establecidas en CORBANA, Costa Rica, mostraron el potencial productivo de plantas de 'Gros Michel' inoculadas con estos endófitos y fertilizadas únicamente con abono orgánico. El aislado GM15 (*T. asperellum*) presentó los mejores resultados en el crecimiento de las plantas (3,22 m), una producción más precoz (372 días) y mayor peso promedio de racimos (32 kg) comparado al testigo (3,17 m, 386 días, 31 kg). De 180 plantas evaluadas, sólo una presentó síntomas de enfermedad, lo que podría atribuirse a baja presión de inóculo en el suelo. Se están desarrollando en Costa Rica estudios con aplicaciones combinadas de estos microorganismos, enclavado y aplicaciones frecuentes de materia orgánica, como estrategia para incrementar la productividad del cultivo y reducir las pérdidas ocasionadas por Foc.

Palabras clave: mal de Panamá, *Trichoderma*, Gros Michel, microorganismos promotores de crecimiento.

FIRST REPORT OF CUSHION GALL OR GREEN POINT BALL OF COCOA BY *Albonectria rigidiuscula* (*Fusarium decemcellulare*) IN CUBA.

PRIMER REPORTE DE LAS AGALLAS DE COJINETE O AGALLAS DE PUNTO VERDE DEL CACAO POR *Albonectria rigidiuscula* (*Fusarium decemcellulare*) EN CUBA.

L. Pérez-Vicente*, E. Martínez-de la Parte, T. Cantillo-Pérez

Central Plant Quarantine Laboratory, National Plant Health Centre, Ministry of Agriculture, Ayuntamiento 231 between San Pedro and Lombillo, Plaza, Havana city, Cuba. *lperezvicente@inisav.cu

In Cuba, 8900 ha of cocoa (*Theobroma cacao*) warrant the country production of chocolate by products. During national 2009-2010 cocoa diseases surveys, cushion galls and witches broom like symptoms were found in cocoa trees in Baracoa, Caujeri valley and Cienfuegos city locations. Symptoms consist in a disorganized meristem growth of caulinary primordia, developing to vegetative gnarl galls as small green points cushion balls with or without flower super production. Galls eventually develop as a witches broom with some 15-20 cm length offshoots that finally die and dry with an occasional white-grayish fungal mycelia surface growth. Branches with galls and pieces of galls tissues, were disinfected with 3% NaClO₃, placed in humid chambers and plated in water agar plus 100 µg/ml chloramphenicol. Fungal growths obtained were isolated on PDA media. On the surface of galls and the agar, growths of a *Fusarium* sp. with conspicuous macroconidia, tubular in shape, having straight and curved thick walls in both sides of the conidia, 3-9 septa, a hooked and rounded apical cell and a footed basal cell, 27-77 x 3-5 µm, developed from sporodochia and phialides. Microconidia develop in chains from monophialides in simple and ramified conidiophores, oval, 0-1 septa, 6-16 x 3-5 µm, with a plain papillae in the basal cell (23-40 µm). Chlamydospores absent. Colonies in PDA have white cream mycelia with an intense rose pigment. Symptoms and fungus morphology are coincident with descriptions of cushion gall disease of cocoa and *Fusarium decemcellulare*, anamorph of *Albonectria rigidiuscula*. This is the first report of cushion gall disease of cocoa by *Albonectria rigidiuscula* in Cuba.

Key Words: disease; buba; witches broom like symptoms; gnarl galls

IDIOMAS OFICIALES:

Español e inglés

CUOTAS DE INSCRIPCIÓN:

Delegados: 400.00 CUC

Ponentes: 350.00 CUC

Estudiantes: 350.00 CUC

Acompañantes: 100.00 CUC

La cuota de inscripción para los ponentes y delegados incluye: carpeta, programa, almuerzos, memorias del seminario y certificados del evento, actividad de bienvenida y de clausura.

VIII Seminario
Científico Internacional
de Sanidad Vegetal



La cuota de inscripción para los acompañantes incluye: participación en las sesiones de apertura y clausura, actividad de bienvenida y de clausura

Toda la información referente a precios, normas de participación, condiciones para el envío de mercancías, etc., podrá obtenerse a través del Departamento de Ferias y Exposiciones del Palacio de Convenciones de La Habana.

Paralelamente al seminario se desarrollará una feria asociada en el lobby principal del Palacio de Convenciones, sede del evento, en la cual podrán participar desde instituciones científicas y docentes, empresas, laboratorios, grupos y asociaciones de productores agrícolas hasta firmas especializadas, tanto nacionales como extranjeras. Dispondrán de una ocasión excepcional para exponer y comercializar sus tecnologías, productos, servicios, literatura y otros materiales afines a las temáticas del evento.

El precio del stand modular interior montado es de 110.00 CUC por m², esto cubre todo el período de exposición, e incluye:

- » Montaje del stand con paneles modulares blancos de 94,8 X 2,42 m.
- » Participación en todas las actividades del evento.
- » Consumo de electricidad hasta 500 W
- » Credenciales según los m² contratados.
- » Rótulo con el nombre de la firma.
- » Limpieza del stand.
- » Seguridad de las muestras después del cierre de la exposición.
- » Certificado de Participación.

El stand mínimo a contratar es de 9m² (3 X 3m).

Si usted desea realizar un diseño libre, el precio del espacio sin montar es 100.00 CUC / m², esto cubre todo el período de la exposición e incluye:

- » Consumo de electricidad hasta 500 W.
- » Participación en todas las actividades del evento.
- » Credenciales según los m² contratados.
- » Limpieza del stand.
- » Seguridad de las muestras después del cierre de la exposición.
- » Certificado de Participación.

El espacio mínimo a contratar es de 9 m².

Las entidades nacionales que no comercializan en divisas pagan en MN, las que lo hacen pagan al 50% su espacio y servicios.

La ubicación en el plano será según el orden de recepción de las solicitudes y con la aprobación del Comité Organizador.

Se ofrecerán facilidades para la contratación de medios audiovisuales, mobiliario y otras ofertas según las tarifas vigentes en el momento de la contratación.

Toda la información referente a precios, normas de participación, condiciones para el envío de mercancías, etc. Podrá obtenerse a través del Departamento de Ferias y Exposiciones del Palacio de las Convenciones de la Habana.

LOS INTERESADOS PUEDEN CONTACTAR A:

Lic. Migdalia Luna Cisneros
Organizadora Profesional de Congresos
Palacio de Convenciones de La Habana
Teléfono: (537) 2086176
E-mail: migdalia@palco.cu

Raúl González Castro
Organizador Profesional de Ferias y Exposiciones
Teléfono: (537) 2087541 y (537) 2026011 al 19 Ext. 1507
E-mail: raulg@palco.cu www.cpalco.com

RECEPTIVO OFICIAL HAVANATUR

Ing. Caridad Sagó Rivera
Especialista Principal
Eventos e Incentivos
Havanatur Receptivo T&T
Email: sago@havanatur.cu
Teléfono: 201-9780

VENTAS INTERNACIONALES

Lic. Idania Vega Fernández
Esp. Comercial
Palacio de Convenciones de La Habana
Email: idania@palco.cu

INFORMACIÓN GENERAL:

Sitio web del Seminario:
<http://www.facebook.com/inisav76>
www.inisav.cu

Correo electrónico del Seminario:

seminariointernacional2017@inisav.cu

Personas de contacto:

Dra. Berta Lina Muiño García (INISAV)
E-mail: bertam@inisav.cu
Dr. Emilio Fernández Gonzalves (INISAV)
E-mail: efernandez@inisav.cu
Dr. Cs. Luis L. Vázquez Moreno
E-mail: lvazquez@inisav.cu
MSc. Elier Alonso Montano (INISAV)
E-mail: ealonso@inisav.cu
Lic. Marisé Lima Borrero (INISAV)
E-mail: mlima@inisav.cu





VIII Seminario
Científico Internacional
de Sanidad Vegetal
2 0 1 7