



Junio, 2019
Año 27, No. 2

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

INFORMA

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Enfoque de actualidad

Aportes al sector cacaoero nacional

A través del Programa de Cacao y Agroforestería la FHIA continúa sus actividades para generar, validar y transferir tecnología en el cultivo de cacao en sistemas agroforestales a las familias cacaoeras de Honduras y otros países, especialmente las que están ubicadas en terrenos de laderas, implementando prácticas amigables al medio ambiente y fortaleciendo las capacidades de los diferentes actores que conforman la cadena de valor del rubro de cacao.

A través de la investigación aplicada realizada consistentemente en sus centros experimentales, así como de los servicios de asistencia técnica de calidad brindada a los productores mediante proyectos de promoción del cultivo, la FHIA genera aportes significativos al sector cacaoero hondureño que contribuyen al incremento del área establecida, la productividad y calidad del grano seco y fermentado de cacao.

Desde el inicio del proyecto FHIA-Canadá en el año 2010 hasta el año 2018 con la culminación del proyecto ejecutado con financiamiento de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, la FHIA ha establecido alrededor de 5,796 ha nuevas de cacao en sistema agroforestal; así como también, acciones en pro del

desarrollo económico sostenible de las familias atendidas y la sostenibilidad ambiental.

Otro aporte importante y que representa un bastión fundamental en el rubro, es la formación del recurso humano vinculado al sector cacaoero, lo cual permite mayor competitividad e implementación de nuevas tecnologías en la cadena productiva del sistema agroforestal,

especialmente los derivados del cultivo de cacao. El Programa de Cacao y Agroforestería sigue con sus procesos de investigación, asesoría técnica, distribución de material genético de alta calidad y generando documentos técnicos, para seguir contribuyendo a posicionar el cacao de Honduras en nichos de alto valor, como es el de cacao fino de aroma.



Los sistemas agroforestales con cacao son evaluados y promovidos por la FHIA.

Generando y validando innovaciones en el SECTOR HORTÍCOLA NACIONAL

Una de las zonas agrícolas más importantes del país, está ubicada en la zona central, especialmente en el valle de Comayagua y sus alrededores, clasificado como bosque seco tropical, donde se producen vegetales orientales y otras hortalizas de clima cálido para exportación, así como frutas y otros vegetales para el mercado nacional. Por esa razón, la FHIA tiene establecido en el valle de Comayagua el Programa de Hortalizas que opera el CEDEH (Centro Experimental y Demostrativo de Horticultura), donde se genera, valida y trasfiere tecnología apropiada a pequeños, medianos y grandes productores del rubro de las hortalizas.

La FHIA es considerada a nivel de Centroamérica como la única institución dedicada a la investigación hortícola, enfocándose en la evaluación y validación de materiales genéticos con el fin de generar información que pueda orientar a los productores, empresas e instituciones educativas, ampliando de manera significativa las opciones de materiales genéticos existentes en el mercado.

En los últimos dos años (2017-2018) este Programa trabajó en actividades de investigación, validación y transferencia de tecnología sobre varios tópicos de interés de los productores de hortalizas, además, se realizaron trabajos de investigación de carácter privados por encargo de varias empresas dedicadas a la producción y distribución de semillas y otros insumos para el sector hortícola.

Las actividades de investigación del Programa se orientan a la búsqueda de alternativas tecnológicas de solución a los problemas de la mayoría de los cultivos hortícolas con el propósito de contribuir al mejoramiento de la competitividad de los productores de la zona. En base a lo anterior, se realizan trabajos de investigación para evaluar nuevas y mejores variedades en los cultivos de cebolla, pepino, chile dulce tipo lamuyo y morrón,

chile jalapeño, calabaza, sandía y tomate entre otros, a fin de identificar las variedades con mayor potencial productivo, resistentes a plagas y enfermedades y buena adaptabilidad a las condiciones agroecológicas de la zona.

También se realizan investigaciones relacionadas con la incidencia de plagas en los cultivos, cuyos resultados son de utilidad para definir estrategias de un adecuado plan de manejo integral de las mismas. De manera similar, el estudio de diagnóstico de enfermedades en el cultivo de plátano y solanáceas que permite identificar enfermedades y virus que más comúnmente atacan los cultivos en la época de producción. De esa manera, se hacen aportes tecnológicos al sector hortícola, que contribuye a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico del país.



Controlemos los zompopos (*Atta sp.*)

Estas hormigas son los defoliadores más importantes en una diversidad de plantas, incluyendo el aguacate y su daño puede ser significativo, especialmente en plantaciones de menos de dos años de edad. El daño ocurre principalmente durante la noche y es muy característico, ya que los zompopos remueven secciones de las hojas dejando cortes redondeados, bien definidos, en los bordes de las hojas. Dependiendo del tamaño del nido, los zompopos son capaces de defoliar completamente una planta adulta en una sola noche. En algunas zonas donde se está cultivando aguacate Hass se ha encontrado un zompopo más pequeño, que no hace el típico montículo alrededor de la entrada del nido y que la gente conoce como curunco. Los nidos son establecidos debajo de hojarasca y pasan desapercibidos, sobre todo porque no hay actividad diurna. Estas hormigas no se alimentan del follaje que acarrear, sino de un hongo que ellas cultivan, utilizando el tejido foliar acarreado como sustrato para su crecimiento.

Manejo

El primer paso para el control de zompopos se basa en la ubicación de sus nidos, especialmente los nidos nuevos que se establecen al inicio de la época lluviosa. Estos nidos pequeños pueden ser eliminados excavándolos con una pala y matando la reina. Los nidos grandes (> 1 año),

generalmente requieren de la aplicación de químicos. En el mercado se encuentran una variedad de cebos envenenados con sulfluramida (Mirex-S®, Atta-kill®), fipronil o clorpirifos. Recientemente se ha registrado el producto Trompa®, a base de abamectina que es muy efectivo y de menor impacto ambiental que los antes mencionados. Estos productos se aplican al suelo, alrededor de los caminos de las obreras y ellas mismas acarrear el cebo a los nidos, envenenando los cultivos del hongo que les sirve de alimento. También en el mercado se encuentran bombas insufladoras de polvo, con las que se inyecta el insecticida en polvo en los nidos. En el mercado se encuentran formulaciones de carbaryl (Sevin®) y malatión en polvo que pueden ser muy efectivas en el tratamiento de nidos grandes.

Otras prácticas incluyen el sujetar una cinta o banda impregnada con un insecticida alrededor de la base del tronco de los árboles, la cual actúa como una barrera evitando que las hormigas suban a las ramas y alcancen el follaje. Actualmente la FHIA realiza estudios relacionados con el control biológico de los zompopos, cuyos resultados serán publicados oportunamente.



Hojas de aguacate dañadas por zompopos, *Atta sp.*

Desarrollo de la fruta en el cultivo de rambután

Los árboles de rambután (*Nephelium lappaceum* var. *lappaceum* L.) tienen una abundante producción de flores. Las panículas pueden tener de 50 a más de 1,700 flores cada una de ellas, pero una muy baja proporción llegan a formar fruta. Se estima que la proporción de flores que llega a formar fruta puede variar de 0.54 % a 3 %, aunque al final no todas las frutas llegan a la madurez. El aborto (caída de frutos) se produce principalmente en las primeras tres semanas después de la fertilización de la flor. Las causas exactas de este fenómeno de abscisión no son completamente conocidas. Pero algunos consideran que debe relacionarse con una nutrición deficiente o una degeneración del saco embrionario y del embrión. En el caso de los frutos que se caen en la etapa de desarrollo, puede



Aborto de frutas en racimo de rambután.

La mayoría del crecimiento del peso de la fruta ocurre en la última etapa de desarrollo (entre semana 10 y la semana 16) correspondiendo principalmente al incremento del peso de la cáscara y pulpa mientras tanto el peso de la semilla no varía significativamente.



Transición en el cambio de color de la cáscara y espinaretes de frutas de rambután en las semanas 14 (A), 15 (B) y 16 (C) de desarrollo.

En Honduras se ha observado que las frutas necesitan entre 105 a 120 días para completar su madurez fisiológica después del inicio de la floración.

Épocas fenológicas del rambután en las zonas de producción en Honduras.

deberse a un periodo prolongado de sequía. En este caso, puede solucionarse haciendo riegos suplementarios en esa etapa de desarrollo de la fruta.

En la etapa inicial del desarrollo, la forma del fruto es casi esférica, pero en la etapa siguiente la fruta crece más en la longitud que en el ancho y

Zonas de producción	Época de		
	Floración	Producción	Crecimiento vegetativo
Costa atlántica	Abril-mayo-junio	Final de julio-octubre	Noviembre-marzo
Lago de Yojoa	Mayo-junio	Final de agosto-diciembre	Diciembre-abril

espesor. Los espinaretes se alargan rápidamente hasta la sexta semana,

después su longitud no cambia hasta la maduración de la fruta.

Capacitación sobre producción de musáceas asociadas con café

Atendiendo una solicitud de PROCAGICA (Programa Centroamericano de Gestión Integral de la Roya del Café), ejecutado por el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), la FHIA desarrolló una capacitación sobre Producción de musáceas asociadas con café, durante los días del 7 al 9 de mayo de 2019, utilizando las instalaciones del Centro de Investigación Las Lagunas, del IHCAFE, en Marcala, La Paz.

Esta capacitación se realizó con el objetivo de proporcionar a los participantes los conocimientos teóricos y prácticos sobre la producción sostenible de banano y plátano en asocio con el cultivo de café, procurando el efecto simbiótico de estas especies en el mismo espacio físico, mejorando la biodiversidad, diversificando e incrementando los ingresos de los productores e



Prácticas de campo identificando el daño de la Sigatoka negra en hoja de plátano (izquierda) y cosecha y desmane de racimo de banano (derecha).

implementando un sistema de producción que mitigue los efectos del cambio climático.

Asistieron un total de 33 personas entre técnicos y productores de PROCAGICA en la zona de Marcala, La Paz, y la FHIA designó cuatro facilitadores especialistas en manejo de musáceas, prevención y control de plagas y enfermedades y en manejo poscosecha de frutas frescas. La capacitación incluyó actividades teóricas y prácticas de campo, destacando la importancia del banano y del plátano como fuentes generadoras de ingresos para los productores, la forma apropiada de asociarlas con el cultivo de café y el manejo agronómico del asocio, a fin de obtener el mayor beneficio económico y ambiental, y la sostenibilidad del sistema de producción.



Al finalizar la capacitación, los participantes manifestaron que sus expectativas habían sido plenamente satisfechas, y que estas enseñanzas les servirán para mejorar el manejo de las musáceas asociadas con café en sus fincas. Uno de los aspectos que pondrán en práctica en lo sucesivo es la metodología para multiplicación rápida de cormos de banano y plátano, para producir ellos mismos el material de siembra limpio y sano. Así mismo, mostraron mucho interés en los híbridos de banano y plátano de la FHIA, por su alto potencial de producción y resistencia genética a enfermedades.

Premiando el cacao de calidad



Por tercera ocasión en Honduras se realizó el Concurso Nacional de Cacao de Calidad donde se seleccionaron los mejores lotes de cacao, a los que se les asignó el Premio “Ek Chuaj” a la Calidad del Cacao en Honduras. Este Concurso tiene como finalidad promover y posicionar el cacao del país en el mercado de cacao fino y de aroma y es una actividad anual del Comité Nacional de Cadena de Cacao.

El Comité encargado de coordinar este concurso recibió 24 muestras, provenientes de cooperativas, exportadores, productores independientes e instituciones de investigación. Posteriormente, las muestras fueron codificadas implementando una combinación al azar de números y letras y luego entregadas al Ing. Héctor Aguilar, Jefe del Laboratorio de Cata de Cacao de la FHIA y coordinador del Panel Nacional de Cata de Cacao Honduras, para su análisis en dicho laboratorio en La Lima, Cortés.

Un recurso humano especializado en cata de cacao

La evaluación física y sensorial de las 24 muestras así como la selección de las seis mejores la realizó el Panel Nacional de Cata de Cacao, siguiendo el protocolo del Laboratorio de Cata de Cacao y las recomendaciones del International Cocoa Award. Este Panel tiene más de ocho años de experiencia y continuamente está en proceso de capacitación bajo la

coordinación del Departamento de Poscosecha de la FHIA. “Este Panel está conformado por 16 miembros del sector cacaotero, quienes durante varias sesiones de trabajo evaluaron el aspecto físico y sensorial de todas las muestras, seleccionando las 6 que son merecedoras del Premio Nacional “Ek Chuaj”.

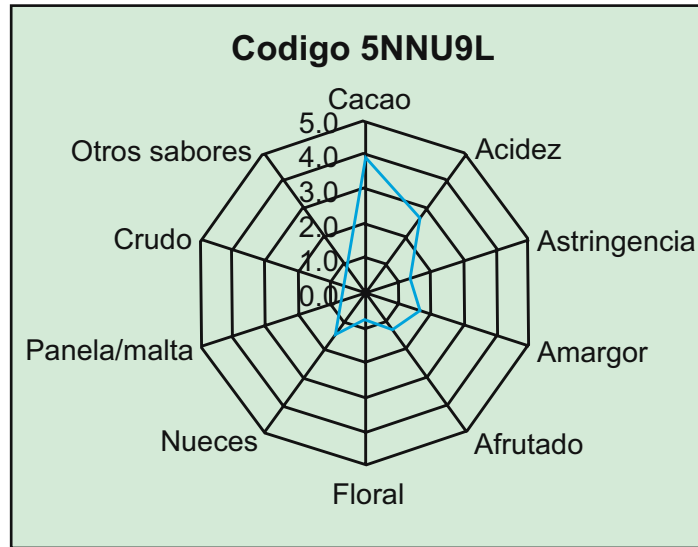


La evaluación incluyó la preparación de licor de cada una de las muestras para ser analizadas por los catadores.

Es importante destacar que todo este proceso ha quedado debidamente documentado en el informe del Panel Nacional de Cata de Cacao que fue entregado al Comité Nacional de Cadena de Cacao en el que se describe el procedimiento realizado desde la recepción de las 24 muestras hasta la selección de las 6 muestras ganadoras.

Muestras ganadoras

En la reunión del Comité Nacional de Cadena de Cacao realizada en enero de 2019, se procedió a decodificar las muestras y en ese momento se reveló que las 6 mejores muestras de este concurso corresponden a las instituciones/empresas siguientes: FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola), La Masica, Atlántida; Cacao Fino y Maderables de Honduras S. de R.L. de C.V., Wanpusirpe, Gracias a Dios; Chocolats Halba, San Pedro Sula, Cortés; APROSACAO (Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico Olancho), Catacamas, Olancho; CACAOFLORL (Cooperativa Agropecuaria de Cacaoteros Las Flores Limitada), Las Flores, Quimistán, Santa Bárbara, y APACH (Asociación de Productores de la Cuenca del Río Choloma), Choloma, Cortés.



Resultado del análisis sensorial de la muestra enviada por la FHIA, una de las mejores del concurso.

estos premios, conscientes de que los esfuerzos realizados por el Programa de Cacao y Agroforestería de la FHIA durante 35 años de operación han contribuido a dinamizar el rubro de cacao a través de la generación, validación y transferencia de tecnología para este sector. Además, por nuestra gran contribución a la formación de capital humano para el sector cacaotero de Honduras y de otros países de la región centroamericana. Reiteramos nuestro compromiso con el sector cacaotero hondureño”, expresó el Dr. Adolfo Martínez, Director General de la FHIA.

Entrega de premios

El Comité Nacional de Cadena de Cacao encabezado por el Ing. Mauricio Guevara, Ministro de Agricultura y Ganadería, realizó la entrega del Premio Nacional a la Calidad del Cacao “Ek Chuaj”, a las instituciones/empresas ganadoras de este concurso, en una ceremonia especial realizada el 15 de mayo en Tegucigalpa, Francisco Morazán. En este evento la FHIA recibió dos reconocimientos, uno por la muestra de cacao que resultó ser una de las seis mejores en este concurso nacional, y otro por su destacada labor en investigación y extensión en el rubro de cacao. “Recibimos

SOCODEVI y la FHIA entregan premio especial

Como parte de las actividades incluidas en la Carta de Entendimiento suscrita entre SOCODEVI (Sociedad de Cooperación para el Desarrollo Internacional) que ejecuta el Proyecto CAHOVA (Proyecto Canadá-Honduras de Cadenas de Valor Agroforestales) y la FHIA, que incluyen el apoyo al sector cacaotero hondureño, ambas instituciones entregaron a cada uno de los 6 ganadores en este concurso un merecido premio por la cantidad de **L.10,000.00**, como un estímulo para que continúen haciendo esfuerzos orientados a producir cacao de alta calidad. Estos premios fueron entregados por el Sr. Richard Trudel, en representación de SOCODEVI, lo cual fue del beneplácito de los que lo recibieron y del agrado de los participantes en esta ceremonia.



El Ing. Aguilar y el Dr. Martínez, en representación de la FHIA recibieron los reconocimientos otorgados.

LOS NEMATODOS afectan la producción de banano y de plátano

Los daños a las raíces por nematodos se reflejan en la pérdida de la planta, porque estas se vuelcan al no tener el anclaje normal que les proporcionan las raíces sanas a las plantas.

En Honduras los nematodos de mayor importancia económica para el cultivo de banano y plátano son el nematodo lesionador *Pratylenchus coffeae*, el barrenador *Radopholus similis*, y el nematodo espiral *Helicotylenchus multicinctus* o *H. dihystra*. Cuyos

daños en las raíces provocan un síntoma característico que consiste en lesiones de color café-negruzco.

La diseminación de esta plaga es principalmente a través del material de siembra. Por tanto para reducir la población de nematodos en las plantaciones de banano y plátano se recomienda un control preventivo el cual consiste en a) seleccionar material de siembra sin daño por nematodos, b) limpiar los cormos de todo residuo de raíz, tierra y tejido necrótico

en el sitio de cosecha para no trasladar esta plaga a los nuevos sitios de siembra, c) tratar los cormos con agua caliente y/o nematicida antes de sembrar en el campo, d) control de malezas para eliminar hospederas potenciales de nematodos, e) limpieza de maquinaria antes de utilizarlos en áreas no contaminadas con nematodos y f) hacer siembra a un solo ciclo de producción y después de 2-3 cosechas en el mismo sitio rotar con otro cultivo.

Los nematodos son una plaga que habita en el suelo y con facilidad entra en contacto con las raíces y cormos de las plantas y por ende contaminan el material de siembra de banano y plátano. Son de tamaño microscópico por lo cual se requiere de equipo especializado para poder verlos. Los que atacan las plantas poseen en su boca un órgano especializado hueco y afilado, llamado "estilete", con el cual perforan las células de las raíces y succionan su contenido para alimentarse. Las heridas que provocan permiten la entrada de hongos y bacterias presentes en el suelo, microorganismos oportunistas que causan pudrición en las raíces y magnifican el daño.



Caída de plantas de plátano por daño de nematodos en el sistema radicular.



Daño de nematodos en raíz de plátano.



Daño de nematodos en cormo de plátano.

RESPUESTA A LA SIGATOKA NEGRA DEL HÍBRIDO FHIA-17 EN CUBA

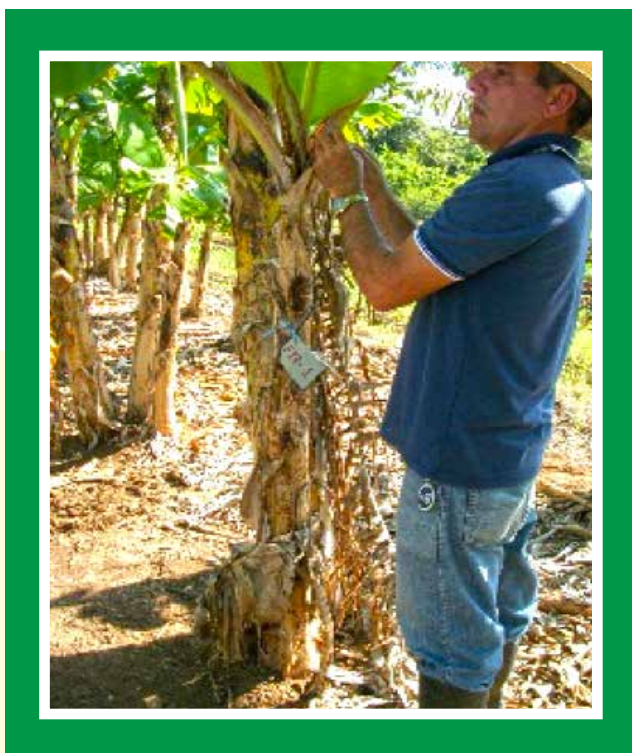
A través del Programa de Banano y Plátano, la FHIA liberó en 1989 el híbrido de banano FHIA-17 del grupo AAAA. Es un banano tipo Gros Michel que se consume como fruta fresca. Entre sus principales características está su tolerancia a Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) y resistente al mal de Panamá (*Fusarium oxysporum f.s.p. cubense*). Es moderadamente resistente a los nematodos.

Por su tolerancia a las enfermedades más importantes, este banano puede ser cultivado en forma orgánica y puede ser una buena alternativa para la agricultura de subsistencia, ya que no requiere aplicaciones de fungicidas ni tecnología sofisticada. Su racimo típico pesa entre 35 a 50 kg, con 170 a 220 dedos por racimo,

en 10 a 12 manos. El peso de los dedos individuales es de 170 a 260 g.

Se evalúa en Cuba

Un equipo de investigadores cubanos integrado por la Dra. Lilian Morales Romero, Amaurys Dávila Martínez y Osmany Molina Concepción, del INIVIT (Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales), ubicado en Santo Domingo, provincia Villa Clara, Cuba, obtuvo cultivo de tejidos proliferantes del FHIA-17 del Centro de Tránsito del INIBAP (Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y Plátano), con el propósito de evaluar los síntomas de la enfermedad Sigatoka negra en el híbrido FHIA-17 en sitios infestados con la enfermedad y prácticas de manejo locales en las condiciones edafoclimáticas del INIVIT.



Selección y marcado de las plantas.

Clones evaluados en tolerancia a Sigatoka negra en INIVIT, Cuba, 2019.

No.	Clon
1	Cavendish Enano
2	Parecido al Rey
3	William
4	Gros Michel
5	Gran Enano
6	FHIA-17

El estudio se realizó en el primer semestre de 2019, incluyendo seis materiales genéticos, entre ellos el banano FHIA-17. En el mes de enero se seleccionaron las plantas de cada clon marcando el estadio de la apertura de la hoja (B de Brun), se inspeccionaron las plantas una vez por semana hasta que llegaron al último estadio de necrosis de la enfermedad (estadio 6) o hasta que se observara un área

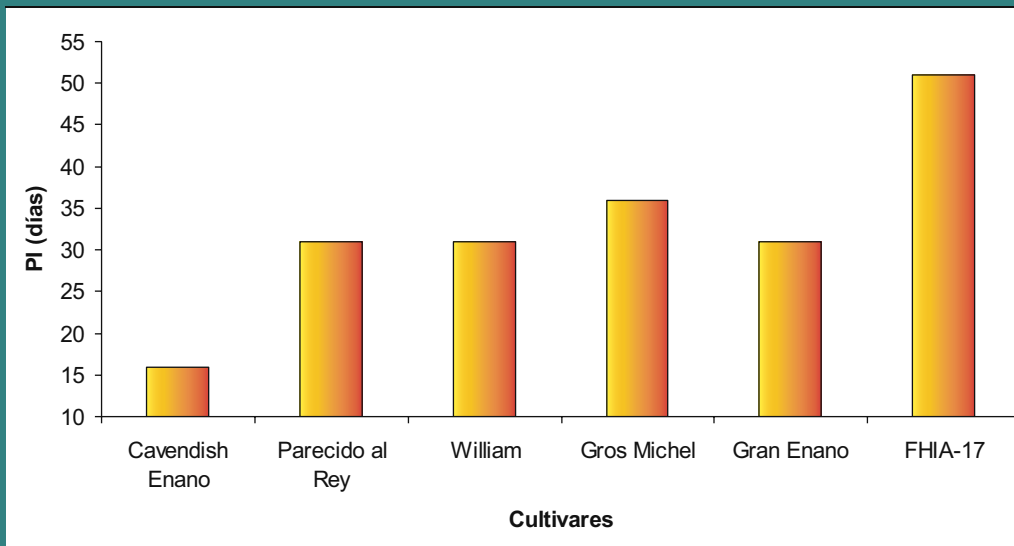
necrosada grande donde se observaran 10 o más centros secos de color claro.

Mediante el empleo de un protocolo de evaluación se recolectó la información de las plantas seccionadas para el cálculo del PI (Proceso Infeccioso) en días y el TDE (Tiempo de Desarrollo de la Enfermedad) en días, empleando la escala propuesta por Fouré (1985)

para ver la evolución de los síntomas de la enfermedad.

Resultados

De los cultivares evaluados, fue el híbrido FHIA-17 el que exhibió el tiempo mayor (51 días) de aparición de las primeras lesiones (pizca) por el envés de la hoja, lo que indica una expresión de mayor tolerancia de este híbrido a la enfermedad bajo las condiciones edafoclimáticas del INIVIT.



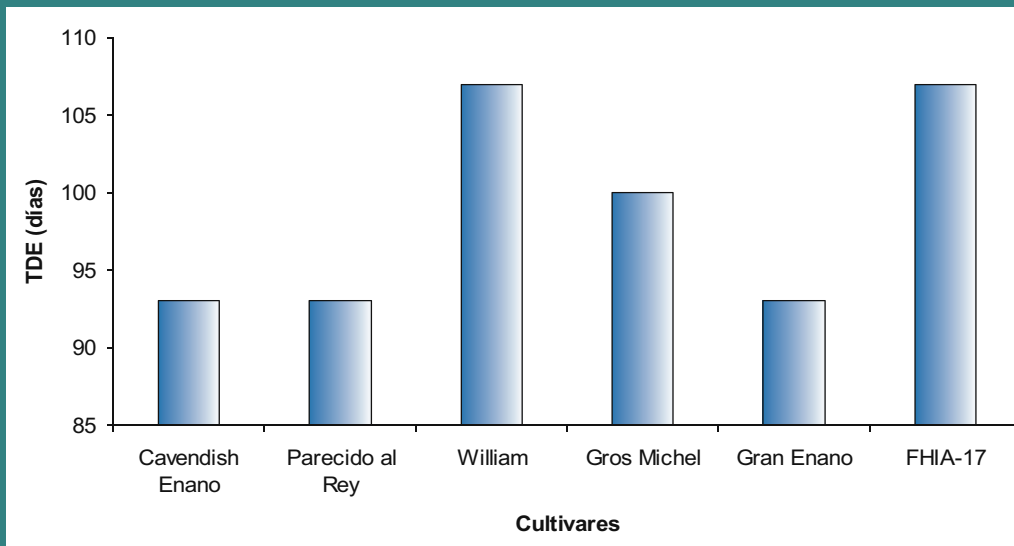
Las primeras lesiones (pizcas) en el híbrido FHIA-17 se presentaron a finales del mes de febrero (51 días), sobresale que cultivares como Cavendish enano a los 16 días ya presentaban las primeras lesiones, el resto de los cultivares entre 30 y 31 días.

La evolución de los síntomas de la Sigatoka negra en el híbrido FHIA-17 hasta el estadio 6 (mancha grisácea, centro de la mancha seca, y rodeado de un anillo bien definido de color negro) se observó a los 107 días.

De esta manera se confirma la tolerancia del banano FHIA-17 a la Sigatoka negra, en las condiciones en que fue realizado el presente estudio.

La FHIA agradece al equipo de investigadores, especialmente a la Dra. Liliam Morales por el suministro de esta importante información.

Proceso infeccioso de la enfermedad Sigatoka negra en los cultivares evaluados.



TDE: Tiempo en días entre el estadio B de la hoja candela y la aparición de necrosis de la enfermedad (estadio 6).

Se expande la producción de rambután en Honduras



El rambután (*Nephelium lappaceum*) es un cultivo en continua expansión principalmente en la zona del litoral atlántico y el sector del Lago de Yojoa, donde hay condiciones agroecológicas adecuadas para su crecimiento y desarrollo. La expansión en la producción obedece también al incremento en su consumo a nivel nacional. En la época de cosecha, ahora es común encontrar esta fruta en los mercados de la zona central, sur y oriental del país, donde hasta hace pocos años no era muy conocida. Se considera que la mayor parte de la fruta cosechada en Honduras se consume en el mercado nacional y en El Salvador, y en menor proporción, pero también en expansión, en el mercado de los Estados Unidos, Canadá y Europa.

Se tiene registrado que en la cosecha del año 2018 seis empresas exportaron esta fruta al mercado de Estados Unidos, y un poco a Canadá y Europa, exportando un total de 359,000 cajas de 2.27 kg, lo que representa un aumento de 17 % con respecto al 2017. El ingreso de divisas por esas exportaciones se estimó en 1.2 millones de dólares.

Cantidad de frutas de rambután exportadas desde Honduras a Estados Unidos, Canadá y Europa, en las temporadas 2017 y 2018.

Empresa	Ubicación	2017	2018
		Cantidad de cajas*	
Cascades	La Ceiba, Atlántida	25,000	10,000
Exportadora Abel	Yojoa, Cortés	40,000	65,000
Exportadora Marvin	El Achiotal, Yojoa, Cortés	25,000	
Frutas Exóticas	La Masica, Atlántida	95,000	80,000
Frutela	Tela, Atlántida	43,000	49,000
Helechos de Honduras	Yojoa, Cortés	39,244	55,000
Luís Mancía	Comayagua, Comayagua	5,000	
Saúl Cruz	Yojoa, Cortés	35,000	100,000
Total		307,244	359,000

* Caja de 5 lb, equivalente a 2.27 kg.

Actualmente las plantaciones están en la etapa de floración, y se pronostica que la producción en el ciclo de 2019, puede ser mejor que la del año anterior, por lo cual se prevé que los productores seguirán recibiendo beneficios económicos por la producción y comercialización de esta deliciosa fruta tropical.



FUNDACIÓN HONDUREÑA
DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

LABORATORIO QUÍMICO AGRÍCOLA

Sirviendo al productor y exportador nacional

Ofrecemos servicios de análisis de:



Tejido foliar



Aguas superficiales y subterráneas



Minerales en piedras,
concreto y cemento



Suelos, fertilizantes y
enmiendas agrícolas



Metales pesados



Alimentos balanceados,
almidón, miel y otros



Residuos de plaguicidas
en agua, frutas y vegetales

Desde 1985 brindamos servicios confiables en análisis físicos y químicos a la industria y al sector agrícola

Contáctenos en:

☎ (504) 2668-2827, 2668-1191, 2668-2864, Fax: (504) 2668-2846
✉ laboratorioquimicoagricola@gmail.com
📍 La Lima, Cortés, Honduras, C.A.



Desde 2009

Contenido



Enfoque de Actualidad

Aportes al sector cacaotero nacional	1
Generando y validando innovaciones en el sector hortícola nacional	2
Controlemos los zompopos (<i>Atta</i> sp.)	3
Desarrollo de la fruta en el cultivo de rambután	3 - 4
Capacitación sobre producción de musáceas asociadas con café	4 - 5
Premiando el cacao de calidad	5 - 6
Los nematodos afectan la producción de banano y de plátano	7
Respuesta a la Sigatoka negra del híbrido FHIA-17 en Cuba	8 - 9
Se expande la producción de rambután en Honduras	10
Laboratorio Químico Agrícola sirviendo al productor y exportador nacional	11



Apartado Postal 2067
 San Pedro Sula, Cortés,
 Honduras, C.A.
 Tels: (504) 2668-1191, 2668-2827, 2668-2864
 correo electrónico: fhia@fhia-hn.org
 www.fhia.org.hn

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE
 Ing. Mauricio Guevara
**Secretario de Agricultura
 y Ganadería**

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| • VOCAL I
Lic. Jorge Bueso Arias
Banco de Occidente, S.A. | • VOCAL V
Ing. Amnon Keidar
CÁMOSA |
| • VOCAL II
Ing. René Laffite
Frutas Tropicales, S.A. | • VOCAL VI
Sr. Norbert Bart |
| • VOCAL III
Ing. Edgar Pinto
CAHSA | • VOCAL VII
Ing. Basilio Fuschich
Agroindustrias
Montecristo |
| • VOCAL IV
Ing. Figmy Farid Kattum
CÁRGILL S.A | • VOCAL VIII
Ing. Juan José Osorto
SÉAGRO |

• SECRETARIO
 Dr. Adolfo Martínez
FHIA

*Carta Trimestral elaborada por el
 Centro de Comunicación Agrícola con la colaboración
 del personal técnico de la FHIA.*