



Junio, 2003
Año 11, No. 2

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Editorial

INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA Y POBREZA RURAL

Mucho se ha hablado y escrito ultimamente sobre "La Investigación Agrícola y la Reducción de la Pobreza Rural". Aparentemente se trata de concientizar a la opinión pública, a los gobernantes y a los entes de financiamiento internacional, en proveer más recursos económicos para la investigación agrícola, pues ésta derrotará a la pobreza, especialmente la pobreza rural.

Es obvio que sin los procesos de investigación y transferencia de tecnología que han ocurrido a través de los años en el sector agrícola, aun estaríamos viviendo en la "edad de piedra", o en condiciones de vida muy diferentes a las que ahora tenemos. Por ejemplo, según la revista "Scientific American" de julio de 1997, si no fuera por el descubrimiento de los fertilizantes nitrogenados y su subsiguiente utilización en la producción de alimentos, la población mundial hoy estimada en 6,000 millones de habitantes, sería de solo 4,000 millones, pues no habría suficiente alimento para todos.

A través de los descubrimientos obtenidos con los trabajos de investigación agrícola, la humanidad ha logrado producir muchos más alimentos en menores áreas y de forma más efectiva. El Editorial de la reconocida revista "Science" del 18 de febrero de 2000, menciona que "en los últimos 50 años, el número de personas alimentadas por un agricultor de los Estados Unidos, ha aumentado de 19 a 129", hecho realmente impresionante. Esto ha sido posible gracias al esfuerzo de los investigadores que a través de los años han desarrollado maquinaria agrícola más eficiente y especializada, variedades de cultivos más productivas, mejores prácticas agronómicas, mejor calidad de insumos, etc.

Debido a esta impresionante productividad del agricultor norteamericano, ese país solo tiene cerca del 1.5% de su población dedicada a la producción agrícola. Esta relativamente pequeña cantidad de la población total, es suficiente para producir alimentos para todos sus ciudadanos y tener excedentes para exportación. Es lógico que cuando un agricultor es así de productivo va a tener buenos ingresos y un alto nivel de vida.

En Honduras y en otros países del área, a pesar de que tenemos cerca del 50% de la población dedicada a la agricultura, hemos sido tradicionalmente, y aún somos, deficitarios en la producción de alimentos. Nuestra balanza comercial agrícola es negativa, esto quiere decir que el valor de los productos agrícolas que importamos para comer (maíz, trigo, arroz, hortalizas, etc.) es

mayor que el valor de lo que exportamos (café, banano, melón, etc.), o sea, somos poco productivos en el campo y nuestros agricultores a duras penas se alimentan ellos mismos. Debido a esta baja productividad agrícola tenemos la concentración más alta de pobreza en la zonas rurales del país.

Es evidente que a través de los resultados de la investigación agrícola en Honduras podemos mejorar la productividad de nuestros agricultores en forma sostenida y a largo plazo. En el país existen muchos productores agrícolas localizados en áreas sin o con muy poco potencial agrícola, ya sea debido a las altas pendientes de sus terrenos, a la falta de agua o a la poca fertilidad del suelo. Muchas de estas áreas ahora dedicadas a agricultura de subsistencia son de vocación forestal y no agrícola.

En la FHIA, nuestros programas de investigación y nuestras actividades de transferencia de tecnología están dirigidas a mejorar la producción y la productividad del sector agrícola nacional. Es nuestro trabajo y responsabilidad ayudar a los agricultores a mejorar sus ingresos a través de la adopción de mejores prácticas de cultivo. De esta forma podemos ayudarles a reducir su nivel de pobreza a corto y mediano plazo. Es nuestra esperanza que los pequeños agricultores con el ingreso adicional que obtengan mejoren su nivel de vida y aprovechen para brindar una mejor educación a sus hijos.

A mediano y largo plazo, a medida que los agricultores mejoren sus índices de productividad, no será necesario en Honduras mantener la mitad de su población dedicada a la agricultura. Es por esto que debemos de preocuparnos por crear trabajos no agrícolas en áreas rurales, utilizando la educación de los hijos de los agricultores que deseen retornar al sector rural. Una vez los hijos de los productores se eduquen en diferentes disciplinas, serán bienvenidos no solo en el campo, sino también en las ciudades. Lo que la gente de las ciudades no quiere es una migración descontrolada de personas sin educación y sin habilidades. Toda sociedad se beneficia de ciudadanos educados y útiles.

Como investigadores en la FHIA no podemos decir que a través de nuestra investigación vamos a reducir la pobreza rural de la noche a la mañana o en forma inmediata, pero si podemos afirmar categóricamente que podemos reducir la pobreza rural considerablemente y en forma sostenida y permanente a corto, mediano y largo plazo.

SERVICIO DE DIAGNÓSTICO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DE PLANTAS

Desde que la FHIA inició sus operaciones en 1985, ha brindado a los productores agrícolas el servicio de diagnóstico de plagas y enfermedades y recomendaciones para el manejo de las mismas. Con este servicio se ha contribuido a solucionar problemas fitosanitarios en el campo y, además, se ha enriquecido el conocimiento científico sobre los principales problemas fitosanitarios que afectan los cultivos en Honduras. Inicialmente se brindaba solo el servicio de diagnóstico de enfermedades, pero ha medida que se incrementó el número de solicitudes de diagnóstico, se incorporó el servicio de diagnóstico de nematodos e insectos.

En el 2002 se recibieron 370 solicitudes de diagnóstico, de las cuales 193 fueron para diagnóstico fitopatológico, 25 para diagnóstico de insectos y 152 para diagnóstico nematológico. Las muestras analizadas representan 66 especies de cultivos, siendo hortalizas y ornamentales los grupos más comunes de cultivos de los cuales hubo demanda del servicio de diagnóstico (cuadro 1). En lo que respecta a hortalizas, especies de la familia Solanaceae fueron las más comunes y dentro de las ornamentales las especies de la familia Palmaceae. Del total de solicitudes el 54% fue para cultivos de consumo local, el 39% para cultivos de exportación y el 7% de destino mixto.

Cuadro 1. Número de registros para análisis fitopatológico de acuerdo al tipo de cultivo durante el 2002.

Tipo de Cultivo	No. de Registros	Porcentaje
• Hortalizas (tomate, chile, cebolla, etc.)	79	41
• Ornamentales (areca, cyca, helecho, etc.)	32	17
• Frutas tropicales (banano, cítricos, coco, etc.)	32	17
• Granos comestibles (maíz, arroz, frijol, etc.)	14	7
• Frutas no tropicales (manzana, durazno, uva, etc.)	8	4
• Raíces y tubérculos (yuca, malanga, camote, etc.)	7	4
• Aromáticos (pimienta negra)	7	4
• Procesamiento industrial (caña de azúcar, café, etc.)	6	3
• Pastos y grama (Bermuda, etc.)	5	2
• Otros (bayas, forestales, etc.)	3	1

La mayoría de los agentes causales identificados fueron hongos (69% de los registros). Bacterias, virus y otros factores constituyeron el restante 31%. Cuarenta y cinco géneros de hongos fueron identificados, de los cuales *Fusarium* fue el más común (cuadro 2). Otros hongos considerados patógenos importantes en muchos cultivos y que fueron encontrados frecuentemente fueron *Colletotrichum* y *Alternaria*. El género *Curvularia* fue aislado en 31 ocasiones; sin embargo, en la mayoría de los casos se le consideró como un organismo oportunista. Otros hongos, como *Fusarium* y *Alternaria*, también pueden actuar como oportunistas si encuentran condiciones apropiadas. La alta incidencia de organismos oportunistas puede ser un indicativo de que los cultivos en general no están recibiendo un manejo fitosanitario adecuado. Cuatro géneros de bacterias fueron identificadas en diferentes cultivos, siendo *Erwinia* la más frecuentemente aislada.

Cuadro 2. Géneros de hongos identificados como agentes causales de enfermedades de cultivos durante el 2002.

Género	No. de Registros	Género	No. de Registros
<i>Fusarium</i>	62	<i>Nigrospora</i>	9
<i>Curvularia</i>	31	<i>Botrytis</i>	7
<i>Colletotrichum</i>	29	<i>Pestalotia</i>	6
<i>Alternaria</i>	20	<i>Phytophthora</i>	6
<i>Penicillium</i>	17	Otros	35
<i>Aspergillus</i>	16		

Para continuar ofreciendo servicios de calidad, el Departamento de Protección Vegetal ha adquirido el equipo y reactivos para la implementación de técnicas serológicas y moleculares como herramientas de diagnóstico, especialmente de enfermedades virales. A los interesados en los servicios de diagnóstico fitosanitario de sus cultivos, se les invita a que visiten o se comuniquen con el Departamento de Protección Vegetal de la FHIA, donde se les dará información sobre la recolección y manejo de las muestras, formas de envío al Laboratorio y costos de los servicios proporcionados.



Centenares de productores están utilizando el servicio de diagnóstico fitosanitario de la FHIA.

En Asamblea General de Socios

LA FHIA RATIFICA SU COMPROMISO CON EL AGRO NACIONAL

Con la participación de la mayoría de sus socios se celebró el pasado viernes 4 de abril, la XIX Asamblea General de Socios de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

En este evento participaron un total de 150 personas entre socios de la Fundación y representantes de instituciones públicas y privadas, agroindustriales, exportadores, productores, organizaciones no gubernamentales y representantes de organismos internacionales, relacionados directamente con el sector agrícola nacional.

Resultados de Investigación

Con el propósito de informar a los socios y a los invitados especiales, funcionarios de la FHIA expusieron durante la primera fase del evento, algunos de los resultados de investigación más relevantes obtenidos en los últimos dos años en cuanto a frutas tropicales y subtropicales, raíces y tubérculos y otros cultivos como la pimienta negra que promociona el Programa de Diversificación de este centro de investigación agrícola.

Además, se presentaron importantes avances en la generación de tecnología en cultivos hortícolas para mercado interno, trabajo que realiza esta Fundación a través del Programa de Hortalizas que tiene su sede en el Valle de Comayagua, del cual se exportan frutas y verduras de clima semiseco al mercado norteamericano, por un valor estimado de 20 millones de dólares al año. Por su parte, el Programa de Cacao y Agroforestería de la FHIA, presentó interesantes resultados obtenidos en la producción del cultivo de cacao asociado con especies maderables y frutales del trópico húmedo. También se presentaron los avances logrados hasta la fecha en la capacitación de los productores de cacao para el control de la Moniliasis del cacao, enfermedad que actualmente afecta la producción de este importante rubro.

Los técnicos de la FHIA informaron que el Programa de Cacao y Agroforestería opera dos centros experimentales y demostrativos en el Litoral Atlántico de Honduras, en los cuales

se desarrolla una amplia labor de investigación y transferencia de tecnología en sistemas agroforestales, con el propósito de generar opciones tecnológicas apropiadas a las condiciones de los productores que habitan en las frágiles laderas tropicales, para mejorar sus ingresos económicos y contribuir a la conservación de los recursos naturales.

Nuevos socios

Cada año se incorporan nuevos socios a la Fundación durante la Asamblea General de la FHIA, que cuenta actualmente con más de 80 asociados, en su mayoría representantes del sector agrícola privado de Honduras, aunque también cuenta con socios residentes en otros países. En el marco de la XIX Asamblea General se le dió la bienvenida a dos nuevos socios, siendo ellos el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), un importante organismo de integración financiera del área centroamericana, y a la empresa Inversiones Mejía, cuyo gerente propietario es el Ing. Omar Hernández, un dinámico productor y exportador de vegetales orientales ubicado en el Valle de Comayagua. De esta manera la FHIA incrementa su membresía de socios lo cual fortalece su capacidad para seguir contribuyendo con el desarrollo agrícola de Honduras.

Proyectos de investigación

Los socios de la FHIA aprobaron el plan operativo de la Fundación para el año 2003, y la asignación presupuestaria de aproximadamente 60 millones de Lempiras para la ejecución del mismo, lo cual permitirá que la Fundación continúe sus actividades de investigación a través de sus seis centros experimentales ubicados en zonas estratégicas del país y en fincas de los productores.

Además, se continuará el suministro de servicios de asistencia técnica, y la ejecución de por lo menos cinco proyectos especiales que están relacionados con la evaluación de materiales genéticos de musáceas (banano y plátano), control de la



El Consejo de Administración presidido por el Vice-Ministro de Agricultura, Ing. Germán Pérez.



Miembros de la Asamblea General de la FHIA durante la reunión de trabajo.

Moniliasis del cacao, certificación de plantaciones forestales, manejo de microcuencas hidrográficas en el Departamento de Colón, y producción de frutas y vegetales de clima templado para mercado interno en el altiplano intibucano.

Servicios de extensión agrícola

Tomando en cuenta que a través de su esfuerzo cotidiano la FHIA genera información técnica de gran utilidad para los productores, los socios de la Fundación recomendaron hacer

esfuerzos adicionales para que toda esta información se disemine por todo el país, a fin de que los productores conozcan y apliquen en sus actividades de producción la tecnología generada por la Fundación. En este aspecto, las autoridades ejecutivas anunciaron la realización de actividades que intensifiquen la difusión de dicha información, lo que implica en parte la coordinación con instituciones públicas y privadas que prestan servicios a los agricultores del país.

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN FHIA 2003-2004

Presidente:.....	Ing. Mariano Jiménez	– Ministro de Agricultura y Ganadería
Vice-Presidente:.....	Lic. Jorge Bueso Arias	– Banco de Occidente
Vocal I :.....	Ing. René Laffite	– Frutas Tropicales, S.A.
Vocal II:.....	Dr. Bruce Burdett	– Alcon, S.A.
Vocal III:.....	Ing. Sergio Solís	– CAHSA
Vocal IV:.....	Ing. José Ayala	– PROTEINA,S.A.
Vocal V:.....	Ing. Basilio Fuschich	– Agroindustrias Montecristo
Vocal VI:.....	Lic. Norbert Bart	
Vocal VII:.....	Ing. Yamal Yibrín	– CADELGA,S.A.
Secretario:.....	Dr. Adolfo Martínez	– Director General de la FHIA
Asesor:.....	Ing. Roberto Villeda Toledo	– Secretaría de Agricultura y Ganadería

EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE PEQUEÑO SISTEMA HIDROELÉCTRICO

Personal técnico del Programa de Cacao y Agroforestería de la FHIA, visitaron la comunidad de Plan Grande, jurisdicción de La Abisinia, Tocoa, Colón, para inspeccionar el funcionamiento actual del pequeño sistema de generación de energía hidroeléctrica que se estableció en dicha comunidad, en el año 2001, en un esfuerzo conjunto realizado por la comunidad y la FHIA a través del proyecto de regeneración de cuencas hidrográficas que la FHIA ejecutó en la región, con el apoyo financiero de la USAID.

Este pequeño sistema de generación de energía hidroeléctrica le proporciona electricidad a unas 25 familias de la comunidad indicada, y su funcionamiento es coordinado por un comité que recibe un aporte mensual de Lps.5.00 de cada vivienda, para darle el mantenimiento básico al sistema. Aún cuando en algunos momentos se han presentado algunas fallas en el sistema, las mismas han sido superadas rápidamente, ya que los pobladores están conscientes de la importancia que tiene disponer de este servicio.

El Sr. Javier Ramírez, es un líder comunitario quien asegura que su condición de vida ha mejorado al poder usar una refrigeradora, manteniendo alimentos, leche de su ordeño y venta de refrescos, etc., que le generan ingresos que antes no recibía.

Además, exalta la satisfacción de poder disfrutar de un vaso de agua helada cuando llega de su trabajo.

Por su parte, la señora Francisca Padilla, guardiana de salud destaca que la presencia de la luz le permite realizar visitas a enfermos en horas de la noche y madrugada, brindando un mejor servicio a los pobladores de la comunidad. Además, se les facilita la preparación de medicinas naturales y el mantenimiento refrigerado de algunos medicamentos, incluyendo las vacunas que se aplican a los pobladores.

Los habitantes de Plan Grande reconocen que con este servicio han cambiado las relaciones sociales de la comunidad, ya que las personas tienen la oportunidad de relacionarse durante la noche, efectuar reuniones de trabajo, religioso, social, educativo, etc., y no afectar el horario normal de trabajo durante el día. Disponer de la energía eléctrica le ha permitido a los alumnos de la escuela prolongar las horas de estudio por las noches, y en la escuela se utilizan ahora instrumentos eléctricos como soldadora de plástico, grabadoras, ventiladores, entre otros, que facilitan la realización de distintas actividades educativas. A lo anterior hay que agregar que hay una reducción en el consumo de combustible para alumbrado en las viviendas con "candiles" y en la compra de baterías para radios, grabadoras y focos de mano.

Como beneficio adicional, se puede mencionar que con el agua que sale de la turbina se abastece un estanque para cría artesanal de tilapia. Esto ha mejorado la dieta alimenticia con el consumo de pescado fresco. En este caso concreto la producción ha sido en promedio de 200 libras cada 7 a 8 meses, manteniendo siempre el pie de cría.

Actualmente la comunidad está haciendo los trámites ante la Administración Forestal del Estado (AFE-COHDEFOR) para la delimitación de la zona de recarga de agua de la microcuenca y obtener la declaratoria de protección, para evitar que en el futuro se realicen actividades agrícolas en esta zona que afecten el constante suministro de agua para el funcionamiento del sistema.

Entre los problemas que se han presentado en el sistema, los pobladores indican que en la época de verano baja el caudal de la fuente de agua y eso obliga a un racionamiento en el suministro de la energía. Además, se necesita establecer un regulador de voltaje y el cambio de algunos cables por otros de mejor calidad que los utilizados cuando se estableció el sistema.

Los pobladores manifiestan con orgullo que la comunidad ha sido visitada por instituciones gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales, instituciones educativas y personas particulares, para conocer la experiencia y promover el establecimiento de sistemas similares en otras comunidades del país.



Los pobladores de Plan Grande están pendientes del buen funcionamiento del sistema de energía hidroeléctrica de su comunidad.

Es importante destacar que mediante un nuevo proyecto que la FHIA inició en abril del presente año, con el apoyo financiero de la Unión Europea, se establecerán ocho nuevos sistemas en igual número de comunidades de esta región, a fin de contribuir con el desarrollo integral de las mismas.

Enfoque de actualidad

ESTADOS UNIDOS ABRE LAS PUERTAS AL RAMBUTÁN HONDUREÑO

Desde hace varios años, la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) de Honduras, en coordinación con la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), solicitó al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), la autorización para exportar rambután producido en Honduras hacia los Estados Unidos. La exportación de rambután hondureño a Estados Unidos no ha sido permitida en el pasado, por suponer que esta fruta tropical es hospedera de las moscas de la fruta que no existen en aquel país.

Esta solicitud se planteó atendiendo el clamor de los productores de rambután y basándose en los resultados de varios años de trabajo de investigación realizados por la FHIA, tanto a nivel de campo como a nivel de laboratorio. Estos trabajos se iniciaron en 1990 y concluyeron en el 2000.

El análisis de la solicitud hondureña ha estado a cargo del



Servicio de Inspección de Sanidad Agropecuaria (APHIS, por sus siglas en Inglés) del USDA, quienes durante los últimos meses han analizado la documentación preparada por la FHIA con los resultados experimentales y remitida por la SAG. La APHIS ha realizado consultas de carácter técnico, que finalmente les ha permitido concluir que la fruta de rambután que no presenta ningún tipo de lesión física, es decir, que tiene su cáscara intacta, no es hospedera de la Mosca del Mediterráneo ni de otras moscas de la fruta existentes en Honduras. Además, esta conclusión se ha basado en los resultados de los estudios de la FHIA realizados durante diez años.

Por tal razón, la resolución de la APHIS/USDA mediante la cual se abren las puertas de Estados Unidos al rambután de Honduras, ha sido oficialmente publicada en el Registro Federal, Parte II, del Departamento de Agricultura, Volúmen 68, No. 122, entrando en vigencia a partir del 25 de junio de 2003.

El Dr. Dale Krigsvold, Director de Investigación de la FHIA explicó que "las gestiones realizadas por la SAG y la investigación realizada por la FHIA no solo le han abierto las puertas al rambután hondureño, sino a toda la región centroamericana, ya que la resolución de la APHIS vigente a partir del 25 de junio, tiene aplicación también en México, Belice, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá".

El Dr. Krigsvold agregó que "esto indica que en Honduras tenemos que aprovechar al máximo esta oportunidad para competir con fruta de calidad y posicionar muy bien el rambután hondureño en el mercado estadounidense y europeo".

Por su parte, el Dr. Adolfo Martínez, Director de la FHIA, al conocer de esta resolución manifestó que "esta ansiada respuesta la recibe con mucho entusiasmo el país y especialmente los productores de rambután, que a partir de ahora tienen las puertas abiertas para exportar a los Estados Unidos. El haber obtenido esta admisibilidad constituye un importante logro y una excelente oportunidad de hacer negocios en el mercado de ese país que tiene un gran potencial de compra de esta deliciosa fruta tropical". El Dr. Martínez agregó que "si bien es cierto el mercado estadounidense ofrece muchas posibilidades para este tipo de producto, los productores también deben estar conscientes que deben hacer los esfuerzos necesarios para enviar a ese mercado fruta de excelente calidad".

De acuerdo a lo explicado por los expertos de la FHIA, los productores de rambután, la FHIA y la SAG deben reunirse lo más pronto posible para analizar la estrategia a seguir para exportar a los Estados Unidos durante la próxima cosecha, que se inicia en el mes de agosto y culmina en el mes de diciembre, y que tiene su pico de producción en los meses de septiembre y octubre. "Hay una serie de requisitos que debemos cumplir, y eso lo deben conocer los productores lo más rápido posible" recalcó el Dr. Martínez.

En la región centroamericana Honduras es el país con mayor área cultivada de rambután (unas 500 hectáreas), en la que están involucrados unos 220 productores ubicados en su mayoría en el Litoral Atlántico, en el sector de Yojoa y en algunos lugares del Departamento de Yoro. Estimaciones hechas por técnicos de la FHIA indican que en este momento solo un 10% de la fruta cosechada en el país reúne los requisitos de calidad exigidos por el mercado de Estados Unidos, lo cual equivale a unos seis millones de frutas valoradas en unos 2 millones de Lempiras a nivel de finca, pero que este valor se puede incrementar significativamente al vender en los Estados Unidos.



Honduras es el mayor productor de rambután en Centro América.

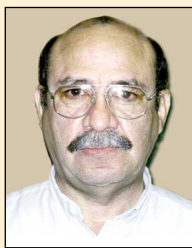
Este permiso de admisibilidad en los Estados Unidos también facilita y abre las puertas del rambután hondureño a Europa, pues desde el 25 de junio de 2003 se pueden hacer exportaciones por vía aérea a Europa a través de puertos del Sur de los Estados Unidos como Houston y Miami.

Por lo anterior, esta Fundación que actualmente se siente muy satisfecha por la apertura del mercado norteamericano, hace esfuerzos para que los productores cambien gradualmente las variedades cultivadas, por aquellas que tienen las características que demanda el mercado nacional, regional e internacional. Además, trabaja en la capacitación de los productores en aspectos de propagación vegetativa del cultivo, nutrición y fertilización, manejo poscosecha, y apoya a los productores en el fortalecimiento de su organización.

EL DR. MAURICIO RIVERA PARTICIPA EN PERÍODO SABÁTICO

Mediante un acuerdo interinstitucional entre la Universidad de California y la FHIA, el Dr. Mauricio Rivera, Jefe del Departamento de Protección Vegetal, se trasladó a aquella institución educativa ubicada en Davis, California, Estados Unidos, para realizar un período sabático del 21 de abril al 6 de octubre de 2003.

Durante su estadía en aquella Universidad, el Dr. Rivera se involucrará en un programa de entrenamiento sobre técnicas avanzadas de laboratorio



Dr. Mauricio Rivera,
Jefe del
Departamento de
Protección Vegetal.

para diagnóstico de enfermedades en cultivos, así como en actividades de asistencia técnica y servicios de diagnóstico de problemas fitosanitarios dirigidas a productores agrícolas.

La realización de este período sabático le permitirá al Dr. Rivera actualizar información dentro de su campo de formación profesional, fortalecer las relaciones existentes entre la FHIA y la referida Universidad y mejorar en el futuro los servicios que presta el Departamento de Protección Vegetal a los productores agrícolas del país.

LA CAPACITACIÓN: Un servicio prioritario en la FHIA

Importancia del muestreo de suelos y foliar

A nivel nacional, la FHIA es una de las instituciones que más presta servicios de análisis de suelos y análisis foliares, para determinar el estado nutricional de los cultivos. Este servicio se promociona dentro y fuera del país, y los productores cada vez adquieren más conciencia de la importancia del mismo para poder estructurar y aplicar adecuadamente el manejo nutricional de sus cultivos.

Aún es muy baja la cantidad de productores que en Honduras están utilizando estos servicios, lo que significa que muchos de ellos están aplicando programas de fertilización que no están cubriendo adecuadamente las necesidades de fertilización de los cultivos, lo cual afecta directamente los niveles de producción y productividad, y sus ingresos económicos.

Por otra parte, se ha identificado que algunos de los usuarios de estos servicios, no conocen el procedimiento adecuado para la toma de muestras de suelos y muestras foliares, así como el manejo que se les debe dar a estas muestras para que lleguen en buen estado al laboratorio, y obtener de ellas la información correcta y necesaria para hacer las recomendaciones de fertilización que necesitan los cultivos.

Por estas razones, la FHIA realizó un curso sobre **Muestreo de suelos y foliar para diagnóstico nutricional de cultivos**, durante los días 9 y 10 de abril de 2003. En este evento realizado en Comayagua participaron 13 personas, entre productores y técnicos de las ciencias agrícolas, quienes además del entrenamiento teórico del tema indicado, realizaron las prácticas de campo correspondientes, para aprender el procedimiento correcto de la



Los instructores de la FHIA mostraron a los participantes la forma de tomar muestras, de acuerdo a los diferentes estratos del suelo.

toma y el manejo de las muestras hasta que son enviadas al laboratorio.

Entre los participantes habían técnicos de centros de enseñanza agrícola de nivel superior, y extensionistas de instituciones públicas y privadas que ofrecen servicios de asistencia técnica a los productores a nivel nacional, lo cual es muy importante por el efecto multiplicador que tendrán estas enseñanzas impartidas.

Curso corto sobre cebolla dulce

La producción de cebolla fresca ya sea amarilla, dulce blanca o roja, es una excelente oportunidad para la exportación al mercado de los Estados Unidos durante el período de diciembre a abril de cada año. Este período coincide con la época de mayor producción en Honduras por las condiciones climáticas imperantes.

A través de años de experiencia se ha podido comprobar que la cebolla se adapta mejor para la producción en los valles altos de Honduras como Comayagua, Nueva Ocotepeque, Jesús de Otoro, Cantarranas, y el Valle del Guayape en Olancho.

El abastecimiento de cebolla en Honduras es deficitario sobre todo en los meses de julio a noviembre, período en el cual se hacen importaciones, debido a que en dicho período no se produce en el país cebolla de calidad y con el tamaño requerido por el mercado, y por la falta de infraestructura de almacenamiento.

Con el propósito de promover la producción de cebolla amarilla para mercado interno y externo, la FHIA

realizó en el mes mayo un curso corto sobre **Producción de cebolla dulce para mercado interno y externo**. El evento fue realizado en Comayagua y asistieron 20 personas entre técnicos y productores del Valle de Comayagua y de otras regiones del país. En este curso se presentó información detallada sobre la situación actual del mercado de la cebolla, aspectos relacionados con el manejo agronómico del cultivo, costos de producción y rentabilidad del cultivo. Además, los técnicos de la FHIA presentaron a los participantes los lineamientos generales para desarrollar un ambicioso proyecto de producción comercial de cebolla amarilla en el Valle de Comayagua, a fin de satisfacer las necesidades nacionales de este producto y sustituir las importaciones, y para exportar excedentes al mercado regional y de los Estados Unidos.

Actualmente ya se realizan las acciones para desarrollar este proyecto con la participación de productores del Valle de Comayagua, en el que se coordinarán actividades de asistencia técnica con el Centro de Desarrollo de Agronegocios de FINTRAC.



La FHIA realiza un amplio programa de investigación en el cultivo de cebolla dulce, en el Valle de Comayagua.

Continúa promoción del cultivo de manzana

Tomando en consideración la importancia que tiene la expansión del cultivo de manzana en Honduras, la FHIA realizó en el mes de junio un curso corto sobre **Producción de manzana en Honduras**, a fin de continuar promoviendo el desarrollo de este cultivo para ampliar la producción nacional y reducir cada vez más las importaciones. En este curso participaron 18 personas, en su mayoría pequeños productores del sector de La Esperanza, Intibucá, que es una de las zonas de mayor producción de esta fruta en Honduras. También asistieron productores y técnicos de otras regiones del país y un técnico del proyecto PROFRUTA del Ministerio de Agricultura de Guatemala, que fomenta este cultivo en aquel país.

En este curso se analizó la situación actual del mercado en Honduras, los costos de producción, rentabilidad del cultivo y todo lo relacionado con el establecimiento y manejo agronómico del mismo. Se realizaron prácticas de campo y visitas a lotes de producción comercial.

Durante el año 2002 la FHIA atendió en la zona de La Esperanza, Intibucá, un total de 224 pequeños productores de manzana que en su conjunto manejan una área de 73 hectáreas, cuya producción se comercializa en el mercado nacional. En el 2003 se continúa el apoyo a los productores para ampliar la expansión del cultivo en la zona.



Con el apoyo de la FHIA se expande la producción del cultivo de manzana en Honduras.

Capacitación en producción de fresa

Como en años anteriores, la FHIA realizó en el mes de abril de 2003 un curso sobre **Producción de fresas en Honduras**, como parte del proceso de fomento del cultivo en el país. Asistieron 17 personas, en su mayoría técnicos de instituciones públicas y privadas interesadas en promover la producción de fresa como alternativa para la diversificación agrícola en varias regiones del país. Entre los participantes se incluyó un productor procedente de Panamá, dedicado a la producción de este cultivo en aquel país.

Los participantes aprendieron los principios básicos para establecer y manejar adecuadamente el cultivo, así como la situación del mercado nacional, costos de producción y rentabilidad.

Al finalizar el evento se les entregó una copia de la Guía de producción de fresas en Honduras, que la Fundación ha elaborado en base a los resultados de investigación obtenidos en la estación experimental y en fincas de agricultores, y en base a las experiencias prácticas del manejo del cultivo durante más de una década.

Agricultura sostenible y sistemas agroforestales

Un curso corto sobre **Agricultura sostenible y sistemas agroforestales** se realizó en el mes de junio en las instalaciones del



CADETH, La Masica, Atlántida, con el fin de proporcionar a los participantes los conocimientos básicos sobre agroforestería, sistemas agroforestales, conservación de suelos, potencial de las especies maderables en sistemas agroforestales y elaboración del plan de manejo de una finca con sistemas agroforestales.

Este evento es parte de las actividades de capacitación que se realizan dentro del proyecto de recuperación de cuencas hidrográficas que la FHIA ejecuta en el Departamento de Colón, con el financiamiento de la Unión Europea. Se contó con la participación de 18 personas, en su mayoría técnicos de instituciones con las que FHIA coordina actividades en la zona de influencia del referido proyecto. Al evaluar los resultados del evento, los participantes manifestaron que se habían cubierto sus expectativas, y que lo aprendido en el curso será de gran utilidad en el desempeño de sus funciones como proveedores de servicios de asistencia técnica.

Los participantes realizaron prácticas sobre técnicas de conservación de suelos.

SEMINARIOS

Situación del mercado de fertilizantes en Honduras

Con el fin de conocer la situación actual del mercado y el uso de fertilizantes en Honduras, se invitó al Ing. Rafael Flores, funcionario de la empresa Fertilizantes del Norte, S.A. (FENORSA), una de las más fuertes distribuidoras de fertilizantes a nivel nacional, para que explicara al personal de la FHIA e invitados especiales, lo que actualmente acontece en el mercado nacional con estos insumos agrícolas.

El expositor informó sobre los tipos de fertilizantes más utilizados a nivel nacional, su procedencia, características físicas y químicas, así como la demanda aproximada por cultivos agrícolas en el país. De acuerdo a la información proporcionada, al país ingresan unas 195,000 toneladas de fertilizantes por año, que tienen un costo aproximado de 34 millones de dólares. Una situación preocupante del análisis realizado en este seminario, es que la mayoría de los productores en el país están aplicando fertilizantes en sus cultivos, sin analizar previamente sus suelos, lo cual indica que no se está



El Ing. Rafael Flores explicando la situación del mercado de fertilizantes en Honduras.

haciendo una utilización óptima de los mismos. Esto tiene un efecto directo en la baja productividad obtenida y en los elevados costos de producción en los cultivos.

Área libre de Moscamed

En el año 2002 el Gobierno de Honduras declaró área libre de la Mosca del Mediterráneo a toda la región del Valle del Aguán, que comprende 3,950 km² de superficie agrícola. Con el propósito de conocer los detalles de dicha declaración, se invitó al Ing. Héctor Fernández, Jefe del Proyecto del Área Libre de Moscamed, de la SAG, para que presentara un seminario sobre este tema, dirigido al personal técnico de la FHIA y otros invitados especiales.

El seminario se realizó en el mes de junio en el que participaron 22 personas. El expositor explicó el proceso que se siguió hasta lograr la declaratoria de área libre de la Moscamed el Valle del Aguán. Asimismo, se indicó los beneficios que esto tendrá en el mediano y largo plazo para el desarrollo de proyectos de producción de frutas tropicales en la zona, para el mercado interno y externo.

Seminario sobre producción de arroz

En el mes de mayo se realizó un seminario sobre tecnología para la producción de arroz, dirigido a 27 productores de arroz del Distrito de Riego de Flores, en el Valle de Comayagua. Este evento tuvo un día de duración y fue coordinado por el Programa de Semillas de la FHIA, con el apoyo del Departamento de

Protección Vegetal y el Laboratorio Químico Agrícola. En este seminario los expositores hicieron énfasis en las características de las nuevas variedades de arroz liberadas por la FHIA, en el control de plagas y enfermedades y en el programa de fertilización del cultivo.

PRODUZCAMOS FRESA EN HONDURAS

Los primeros intentos de cultivar fresa (*Fragaria* sp) en el altiplano intibucano de Honduras, se hicieron a inicios de la década de los años 70's; sin embargo, los resultados fueron muy limitados debido a la falta de información técnica, carencia de la infraestructura mínima necesaria para el manejo poscosecha de esta fruta, falta de transporte refrigerado y deficientes vías de comunicación, que imposibilitaron el desarrollo de este importante cultivo.

A principios de los años 90's, se inició un esfuerzo conjunto entre la Secretaría de Agricultura y Ganadería, la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional y la FHIA, para reactivar la promoción de este cultivo, como una alternativa de diversificación agrícola en la zona del altiplano intibucano. La FHIA ha sido la institución encargada de desarrollar un amplio programa de investigación, con el propósito de generar tecnología que se pueda aplicar en las condiciones reales de los productores

de esta región, obteniéndose hasta la fecha resultados muy importantes en aspectos esenciales del manejo del cultivo, épocas de siembra, variedades, manejo poscosecha de la fruta, mercadeo y comercialización de la misma a nivel nacional.

Por ser un cultivo que requiere manejo intensivo y especializado en la etapa de producción y un cuidado especial en el manejo poscosecha, su disseminación en el altiplano de Intibucá y en otras zonas del país todavía sigue siendo limitada. Sin embargo, gracias a la promoción que la FHIA ha realizado para la disseminación de este cultivo, el área de producción se ha incrementado de 0.1 manzanas cultivadas en 1992, a 20 manzanas cultivadas en el año 2002, y en ese mismo período, se ha incrementado de 1 a 30 los agricultores dedicados a su producción en la zona alta de Intibucá, que es el principal núcleo de producción de este cultivo en Honduras.

La tecnología generada y transferida por la FHIA a los productores, ha permitido que los rendimientos hayan aumentado de 12,000 libras por manzana en 1992, a 30,000 libras por manzana en el 2002; así mismo, los costos de producción se han reducido en ese mismo período de Lps. 6.50 por libra a Lps. 3.50 por libra, lo cual ha beneficiado a los productores al incrementar sus ingresos económicos y adquirir mayor competitividad en el cultivo.

Actualmente, la fresa de primera calidad para consumo fresco producida en Intibucá, se comercializa en su mayoría en algunos supermercados de San Pedro Sula y Tegucigalpa, y una mínima cantidad en las ciudades de Siguatepeque y Comayagua, mientras que toda la fresa clasificada como de segunda categoría se vende principalmente a heladerías de San

Pedro Sula y de Nicaragua. Una mínima cantidad se destina al procesamiento artesanal en Honduras. Lo anterior indica que en este momento hay muchas posibilidades de expandir el mercado nacional y regional, por lo cual este cultivo constituye una gran alternativa de ingresos para los agricultores hondureños.

Hasta el año 2001 la totalidad de la producción de fresa en el altiplano intibucano se concentraba en los meses de verano, diciembre a junio, produciéndose muy poco o nada en el resto del año. Sin embargo, en los últimos dos años los productores han introducido mejoras significativas en su sistema de producción, como el riego por goteo, fertigación, coberturas plásticas del suelo, entre otras, lo cual les ha permitido incrementar su productividad. Antonio Romero, técnico de la FHIA en La Esperanza, Intibucá, manifestó que "una de las innovaciones que algunos productores introducirán en sus sistemas de producción a partir del presente año, es la siembra de plantaciones bajo techo, utilizando coberturas plásticas, con lo cual se podrá producir fresa de óptima calidad aún en la época de invierno, y se mantendrá un suministro más constante en el mercado nacional, para reducir o eliminar las importaciones que vienen principalmente de Guatemala".

Recientemente, los 30 productores de fresa del altiplano intibucano, bajo el estímulo de la FHIA, se han organizado en la Asociación de Productores de Fresa de Intibucá (ASOFREIN), quienes de manera organizada están planificando el desarrollo y la expansión del cultivo en Honduras. Por su propia iniciativa han logrado el apoyo financiero del Gobierno del Japón, que les ha proporcionado la cantidad de 45,000 dólares para mejorar sus

sistemas de producción e introducir nuevo material vegetativo procedente de Argentina, con lo cual el suministro de fresa procedente del altiplano intibucano al mercado nacional, será constante en el futuro cercano.

De acuerdo a los costos de producción registrados por la FHIA, actualmente cuesta unos 236 mil Lempiras el establecimiento de una manzana de fresa; sin embargo, esos costos se reducen a unos 150 mil Lempiras en el segundo año, porque ya no se incluye la compra inicial del material de siembra y del sistema de riego por goteo. Pero esta elevada inversión se compensa por los ingresos netos de unos 140 mil Lempiras por manzana el primer año y de unos 227 mil Lempiras por manzana en el segundo año.

Los precios actuales de la fresa en el mercado nacional son de 15 Lempiras por

libra de primera calidad y de 9 Lempiras por libra de la fruta de segunda categoría. El volumen de producción anual en el altiplano intibucano se estima en unas 600,000 libras por año, que tienen un valor de 7.5 millones de Lempiras por año.



La FHIA ha realizado investigaciones para desarrollar sistemas de producción más eficientes, que los productores están adoptando para la producción comercial de fresa en Honduras.

JORNADA TÉCNICO-CIENTÍFICA EN EL OCCIDENTE DEL PAÍS

Un éxito total resultó la Jornada Técnico-Científica que la FHIA realizó en el mes de mayo en la ciudad de Santa Rosa de Copán, Copán, a la cual asistieron 182 personas entre técnicos y productores de los Departamentos de Copán, Ocotepeque, Lempira y Santa Bárbara. Este evento lo realizó la FHIA con el propósito de presentar los resultados de investigación más relevantes que ha obtenido durante los dos últimos años, tanto en sus centros experimentales como en las fincas de los agricultores en varios sitios del país.

La promoción de este evento en la zona Occidental del país se coordinó con instituciones públicas y privadas de la región, entre las que se destacan el Centro de Fomento Agrícola Regional (CEFAR) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, la Fundación Jicatuyo, el IHCAFE, Hermandad de Honduras, Proyecto CHAYA, Visión Mundial, ODECO, ADEVAS, y otras más, que motivaron a productores y técnicos de la zona para que asistieran a conocer la información que la FHIA presentó en dicho evento.

A la inauguración del mismo asistió el Lic. Jorge Bueso Arias, en su condición de Vice-Presidente del Consejo de Administración de la FHIA, quien manifestó que "es muy importante para esta región que una institución como la FHIA traiga un mensaje tecnológico a los hombres del campo, ya que eventos como éste dan la oportunidad de conocer las alternativas tecnológicas disponibles en el país para mejorar los sistemas de producción y alcanzar mejores niveles de productividad". El Lic. Bueso Arias también motivó a los presentes para que aprovecharan al máximo la oportunidad de interactuar con los técnicos de la Fundación.



La información proporcionada es de gran utilidad y nos indica que puede ser aplicable en nuestras fincas, manifestaron muchos de los presentes.

Por su parte el Dr. Adolfo Martínez, Director General de la FHIA indicó que "para la Fundación es un placer compartir los resultados de nuestras investigaciones con los productores y técnicos de esta importante región, en la que ya estamos coordinando acciones con instituciones locales, en beneficio de los productores". El Dr. Martínez agregó "agradezco la presencia de todos ustedes y a las instituciones que nos han apoyado para promover este evento, así como el patrocinio que nos ha proporcionado el Banco de Occidente, lo cual ha sido decisivo para hacer posible esta actividad".

Personal técnico de los diferentes Programas de la FHIA expusieron a los presentes los resultados de investigación en banano, plátano, malanga, frutas tropicales y subtropicales, cacao, agroforestería, arroz, maíz dulce y hortalizas de clima cálido y templado. Así mismo, dieron a conocer los servicios que la FHIA ofrece al sector agrícola nacional.

El 100% de los presentes manifestaron que el evento había satisfecho sus expectativas y recomendaron que se realicen con más frecuencia, para conocer todos los avances de investigación que la FHIA obtiene, y ver la posibilidad de aplicarlos en sus actividades cotidianas de producción. Los funcionarios de la FHIA informaron que cuatro eventos más como este serán desarrollados en las ciudades de Tegucigalpa, Juticalpa, Tocoa y La Esperanza, para disseminar ampliamente esta información tecnológica y contribuir más activamente con el desarrollo del sector agrícola.



Los participantes en el evento adquirieron documentos técnicos elaborados por la FHIA, con información sobre el manejo de diversos cultivos con potencial en la zona Occidental.

Mediante el fomento de sistemas agroforestales LA FHIA CONTRIBUIRÁ AL MANEJO SOSTENIBLE DE MICROCUENCAS DEL RÍO AGUÁN

A partir del mes de abril de 2003, y durante un período de 30 meses, la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) desarrollará un proyecto de promoción de sistemas agroforestales a nivel de pequeños y medianos productores, residentes en las microcuencas de los Ríos Tocoa y Taujica, afluentes del Río Aguán. El objetivo de este proyecto es diversificar la producción agrícola y asegurar fuentes sostenibles de aguas superficiales y subterráneas en 10 microcuencas, para uso doméstico y agrícola de los pobladores de esta zona.

Mediante este proyecto la FHIA contribuirá a disminuir el impacto de las actividades humanas (deforestación, quema y ganadería extensiva) y de los desastres naturales (erosión resultante de las altas lluvias) en las 10 microcuencas involucradas. Además, se protegerán y conservarán unas 10,000 hectáreas de áreas remanentes de bosque latifoliado en dicho sector, lo cual es esencial para la protección de las microcuencas y el agua y contribuirá a proveer fuentes de ingresos sostenibles a los pobladores.

El proyecto está dirigido a beneficiar directamente a 350 productores establecidos en terrenos de ladera, dedicados a la agricultura de subsistencia fundamentada en la práctica de tala y quema para la siembra de granos básicos en pequeñas áreas y ganadería extensiva. El Ing. Jesús Sánchez, Líder del Programa de Cacao y Agroforestería de la FHIA, y coordinador de este proyecto manifestó que "como estrategia para desarrollar el proyecto se promoverá la organización de comités locales, se desarrollarán actividades de promoción y capacitación en las comunidades y en el CADETH, centro demostrativo de la FHIA ubicado en zona de ladera del trópico húmedo, para que los productores involucrados se apropien de la metodología de trabajo, y asegurar el logro de los objetivos". El Ing. Sánchez agregó que "también se apoyará con asesoría técnica y materiales de propagación para el establecimiento de parcelas comerciales de nuevos cultivos amigables con el medio ambiente; además, como incentivo para la protección de microcuencas, se brindará asesoría y apoyo económico para la



El proyecto tiene previsto promover sistemas agroforestales en los que se combinarán especies maderables, frutas tropicales, cultivos anuales y otras especies perennes como el cacao y la pimienta negra.

instalación de 6 microturbinas generadoras de energía eléctrica en seis comunidades".

Con este proyecto se espera que los productores beneficiados adopten la utilización de los sistemas agroforestales de producción que la FHIA promoverá, y que generen en promedio ingresos por unos 18 mil Lempiras por hectárea por año, con lo cual se mejorará su nivel de vida y se protegerá el ambiente en las áreas de producción.

Para desarrollar este proyecto, la FHIA cuenta con el apoyo financiero de la Comisión Europea, aunque la misma Fundación aportará una contraparte que será complementada con la contribución de los productores involucrados, cuyo aporte será básicamente en especie.

ACTIVA PARTICIPACIÓN EN LA REUNIÓN ANUAL DEL PCCMCA

Durante los días del 28 de abril al 2 de mayo se realizó en el Hotel Barceló de La Ceiba, Atlántida, la 49 Reunión Anual del Programa Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de Cultivos y Animales (PCCMCA), que constituye el foro regional más importante en el que se dan a conocer los resultados de los trabajos de investigación realizados anualmente en la agricultura de los países de Centroamérica y el Caribe, incluyendo México, Panamá y Belice.

Los técnicos de la FHIA expusieron los resultados de sus investigaciones en las mesas de trabajo organizadas para tal fin.



En este importante evento al que asistieron unas 250 personas, participaron nueve técnicos de la FHIA, que presentaron los resultados de 28 trabajos de investigación realizados en el último año, que fueron del interés de todos los participantes, por su aplicabilidad en el desarrollo agrícola de la región. El Comité Organizador del evento, seleccionó tres de los trabajos presentados para entregar un reconocimiento especial a la FHIA, por la relevancia de los referidos resultados. También participó el Dr. Adolfo Martínez, Director General, quien se desempeñó como moderador de las principales conferencias desarrolladas por conferencistas invitados.

En dicho evento la FHIA también instaló un stand mediante el cual se dió información sobre los servicios que la Fundación presta al sector agrícola de la región, y en el que los participantes pudieron adquirir documentos técnicos que la FHIA ha publicado sobre los cultivos que promueve para diversificar la agricultura centroamericana.

Como parte del apoyo ofrecido al desarrollo exitoso del evento, la FHIA patrocinó una Noche Cultural, en la que se desarrolló un ameno programa artístico, con la participación de destacados artistas nacionales, que ofrecieron a los presentes

una muestra de la cultura nacional, lo cual fue del total agrado de los participantes en el PCCMCA.



Stand de la FHIA en el PCCMCA.

NUEVAS PUBLICACIONES

Con el propósito de ofrecer información actualizada a los productores de Honduras sobre los cultivos que la FHIA promueve, constantemente se elaboran nuevos documentos y/o se actualizan los existentes, para que los interesados encuentren en ellos información actualizada de utilización práctica.

En el primer semestre de 2003 se han publicado dos nuevos documentos relacionados con la producción y propagación del cultivo de rambután en Honduras, y se actualizó una guía relacionada con la producción del cultivo de mora.

Manual para el cultivo de rambután en Honduras

Este es un documento elaborado por el Programa de Diversificación de la FHIA, en el que se describe el origen, distribución e importancia económica del cultivo. Se hace una descripción botánica de la planta y las condiciones agroclimáticas para su óptimo desarrollo. Se indica cual es el mejor manejo agronómico que se debe dar al cultivo para obtener la mayor productividad del mismo, basándose en experiencias de campo y en resultados de investigación realizados en los últimos años por la FHIA.

El documento contiene además, una amplia descripción de las plagas y enfermedades más comunes y su forma de control, recomendaciones sobre el manejo poscosecha de la fruta, información del mercado, costos de producción y rentabilidad del cultivo. Consta de 43 páginas con más de 50 ilustraciones a colores (fotos y gráficas) y 13 cuadros con datos relevantes del cultivo,

que facilitan la comprensión de la información escrita.

Este documento está disponible en forma impresa y en disco compacto (CD).

Guía para la propagación del rambután

El rambután es un cultivo que se puede propagar por semilla y en forma vegetativa (principalmente injerto). La mayoría de las plantaciones existentes en Honduras se han propagado por semilla, lo cual trae como consecuencia una alta proporción de plantas improductivas (con flores masculinas), o árboles que producen frutos de mala calidad respecto al color, sabor, tamaño y adherencia de la pulpa a la semilla. Por estas razones la FHIA recomienda solo la propagación mediante injerto, utilizando las variedades

ya identificadas que generan frutos con las características que demanda el mercado nacional e internacional.



Por la importancia de la propagación del rambután por injerto, el Programa de Diversificación elaboró la Guía para la propagación del rambután en Honduras, en la cual se explica de manera detallada los pasos a seguir para reproducir en forma exitosa este cultivo a través de métodos de injertación. Esta guía contiene información sobre la preparación del semillero, selección de las yemas, los pasos para hacer el injerto, y el manejo de la plántula injertada hasta que está lista para ser sembrada en el campo definitivo.

El documento contiene 13 páginas, 33 fotografías a colores y otras ilustraciones que orientan al usuario hacia la comprensión y la aplicación práctica de la técnica de injerto recomendada.

Este documento está disponible en forma impresa y en disco compacto (CD).

Guía para la producción de mora en Centroamérica

La guía original fue elaborada por el Dr. David Picha, de la Universidad Estatal de Louisiana, Estados Unidos, como

producto del trabajo que el autor realizó para Chemonics International, relacionado con el Proyecto de Exportación Agrícola No-Tradicional de Guatemala (PROEXAG), el cual fue fundado por la Oficina Regional para Centro América y Panamá (ROCAP) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

Este documento fue traducido del Inglés al Español por personal de la FHIA, con la debida autorización del autor. Información tomada de la "Guía de poda para mora en Centroamérica", preparada por el Dr. José Mondoñedo, fue incorporada a esta edición, y fue posteriormente revisada por personal de PROEXAG en su oficina en Guatemala.

Esta guía contiene información sobre los requerimientos agroclimáticos del cultivo, manejo agronómico, control de plagas y enfermedades, cosecha y poscosecha e información del mercado de la mora. Tiene un total de 31 páginas y 11 figuras entre fotografías a color, dibujos y gráficas.

Este documento está disponible en forma impresa y en disco compacto (CD).

APOYO A PEQUEÑOS PRODUCTORES DEL OCCIDENTE DEL PAÍS

En coordinación con la Organización para el Desarrollo de Corquín, Copán, (ODECO), durante el período de abril a junio de 2003 se realizaron varios eventos de capacitación, dirigidos a pequeños(as) productores(as) que ODECO atiende en el Occidente del país. Entre las actividades realizadas se incluye una gira de trabajo por mercados populares y supermercados de la ciudad San Pedro Sula, en la que participaron 25 personas en su mayoría mujeres, interesadas en conocer las posibilidades de comercialización de sus productos en dichos mercados.

En esta gira los participantes se informaron respecto a la demanda de hortalizas, moras y sus derivados (mermeladas, jaleas), precios de estos productos, oferta y empaques o formas de presentación, lo cual les ha permitido definir el potencial de este mercado para sus productos. Con los contactos realizados en esta gira, se espera que estos productores inicien en el corto plazo relaciones comerciales directas con algunos de los distribuidores visitados.

En el mes de abril se realizó en la comunidad de Belén Gualcho, Ocotepeque, un curso corto sobre Producción de Hortalizas de Clima Templado, con énfasis en los cultivos de zanahoria, brócoli, coliflor, lechuga y remolacha, algunos de los cuales ya se cultivan en esta zona. Asimismo, en la comunidad de La Mohaga, Ocotepeque, se realizó otro curso sobre Manejo Seguro de Plaguicidas, en el que se capacitó a 29 participantes sobre los diferentes tipos de plaguicidas, descripción de las etiquetas, formas de almacenamiento, transporte, eliminación de envases, preparación de mezclas y el lavado del equipo de aspersión, especialmente la bomba de mochila. Con esta capacitación los participantes adquirieron conocimientos y destrezas sobre el manejo de los plaguicidas, para evitar los daños a la fauna y flora silvestre, al ambiente, en beneficio de su salud y de su economía.

Durante el mes de junio se impartió un curso sobre

Agricultura Orgánica y Elaboración de Abonos Orgánicos, en el que participaron 29 personas en su mayoría mujeres. Este curso se realizó en la comunidad de Corquín, Copán, y los participantes aprendieron a elaborar sus propios abonos orgánicos, utilizando materias primas disponibles en la localidad.

En los próximos meses se realizarán otras actividades de capacitación, orientadas a potenciar las capacidades de los productores(as), para que realicen con más eficiencia sus actividades de producción y comercialización de los productos que generan en sus pequeñas fincas.



En el curso de Manejo Seguro de Plaguicidas, los productores aprendieron el mantenimiento y uso correcto de la bomba de mochila.

"MI PAPALITO": Un programa radial efectivo

En la edición del FHIA INFORMA correspondiente a septiembre de 2002, se informó que con el asesoramiento del Sr. Ben Wamelink, consultor holandés en comunicaciones, se diseñó un programa radial que se presenta en dos emisoras de radio de La Esperanza, Intibucá, para difundir información técnica dirigida a los productores de papa, a fin de mejorar su sistema de producción y la productividad en el cultivo.

Este programa radial llamado "Mi Papalito" inició su presentación desde el mes de octubre de 2002, tiene una duración de cinco minutos y se presenta de lunes a viernes, difundiendo mensajes técnicos sobre aspectos específicos del cultivo de papa.

Con el propósito de hacer una evaluación parcial de los resultados obtenidos con este programa radial, se solicitó la colaboración del Sr. Norbert Bart, Cónsul de los Países Bajos en San Pedro Sula, Cortés, para que a través del Programa de Asesores Holandeses, regresara a Honduras el Sr. Wamelink a realizar una evaluación parcial de los resultados de dicho programa.

Como resultado de estas gestiones, el Sr. Wamelink estuvo en La Esperanza, Intibucá, durante dos semanas del mes de mayo de



2003, y con personal de la FHIA hizo un análisis de campo, consultando acerca del programa radial directamente a 131 productores de papa de la región. Los resultados indican que la meta de la primera fase del programa, relacionada con alcanzar una elevada audiencia de los productores, ha sido lograda, ya que el 94% de los productores encuestados escuchan regularmente el programa.

De acuerdo al análisis realizado, el 86% de los productores piensan que el programa es bueno y que les proporciona información útil relacionada con el manejo del cultivo. En vista de que el programa se realiza simulando la convivencia cotidiana de las familias rurales, combinada con la difusión de mensajes técnicos fáciles de entender, el 99% de los productores opinan que el programa refleja la realidad de los productores.

El consultor se ha mostrado muy satisfecho de los resultados obtenidos, ya que el 100% de los productores que escuchan el programa, manifestaron que lo seguirán escuchando. Además el Sr. Wamelink recomendó continuar mejorando la elaboración de los programas, para ampliar aún más la cobertura y el beneficio a los productores. La FHIA continuará con la emisión del programa "Mi Papalito" ya que es una excelente herramienta para mantener la comunicación con centenares de productores de papa de la zona.

AVANZA PROYECTO DE EVALUACIÓN DE MUSÁCEAS

Desde el año 2002 se iniciaron en Honduras las actividades relacionadas con el proyecto de Participación de los Productores en la Evaluación y Distribución de Variedades Mejoradas de Musáceas, que es financiado por el Common Fund for Commodities (CFC) y que tiene cobertura en siete países de América Latina, El Caribe y África. En América Latina el proyecto se ejecuta en Honduras, Nicaragua, Haití y Ecuador, mientras que en África los países seleccionados fueron Uganda, República Democrática del Congo y Guinea.

El objetivo general de este proyecto es evaluar diferentes materiales genéticos de banano y plátano existentes en cada país, y después de seleccionar los mejores materiales, distribuirlos ampliamente entre pequeños productores, para incrementar la producción de musáceas en los países seleccionados,

contribuir a la seguridad alimentaria y a mejorar los ingresos económicos de los pequeños productores.

En Honduras el proyecto es ejecutado por la FHIA y para tal fin se han establecido seis lotes experimentales en las comunidades de Calán y Guaruma, Cortés; Comayagua, Comayagua; El Negrito, Yoro; Catcamas, Olancho; Liure, El Paraíso, y próximamente se establecerá otro lote experimental en Azacualpa, Santa Bárbara. Los materiales que se están evaluando son: bananos de postre FHIA-01, FHIA-17 y FHIA-23; bananos de cocción FHIA-03, FHIA-18, Pita-6 y FHIA-25; y los plátanos CRBP-39, FHIA-20, FHIA-21, FHIA-22, Curaré Enano y Cuerno.

Para que los pequeños productores de las diferentes comunidades conozcan los avances de los resultados obtenidos de estas evaluaciones, se han realizado cuatro Días

de Campo y se inició la distribución de cormos para que los productores los siembren en sus propias parcelas. En el mes de junio de 2003 se recibió la visita del Dr. Franklin Rosales, Coordinador de INIBAP para América Latina y El Caribe, el Dr. Paul Pilkauskas de la FAO y el Dr. Getachew Gebre-Medhin, coordinador general del proyecto financiado por el CFC, quienes fueron informados de los avances del proyecto y participaron también en un Día de Campo realizado en Guaruma, Cortés, dirigido a productores del sector de Azacualpa, Santa Bárbara.

DÍAS DE CAMPO REALIZADOS

LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES
Guaruma, Cortés	07/Dic./02	17
El Negrito, Yoro	23/Mayo/03	21
Catacamas, Olancho	12/junio/03	41
Guaruma, Cortés	27/junio/03	18
TOTAL		97



La Delegación de INIBAP y del CFC fueron atendidos por el Dr. Dale Krigsvold, Director de Investigación de la FHIA y los técnicos encargados del proyecto.



Productores del Valle del Guayape, Olancho, observando las características de los materiales genéticos evaluados.



Productores de El Negrito, Yoro, evaluando las características organolépticas de las variedades evaluadas.



NOTICIAS INTERNACIONALES

Asesoría para la producción de tomate en Bolivia

La FHIA suscribió un contrato de asistencia técnica con Chemonics International Inc., para proporcionarle asistencia técnica para la producción de tomate en Bolivia, como parte de las actividades del Proyecto MAPA (Market Access and Poverty Alleviation Project) que esa organización realiza en aquél país con financiamiento de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID).

El Dr. Denis Ramírez, Líder del Programa de Hortalizas

de la FHIA es el técnico asignado para desarrollar las actividades de este contrato, que comprende el asesoramiento a tres empresas de asistencia técnica al proyecto de la Fundación FDTA-Valles para la producción de tomate en los valles del altiplano de Bolivia (Mairana, Saipina, San Isidro y Tarija-Omereque). El Dr. Ramírez ha realizado dos viajes a Bolivia y la asesoría se refiere a toda la cadena agroproductiva del tomate, incluyendo la aplicación de tecnología avanzada para la producción de plántulas en pilones y plasticultura. Se ha previsto la realización de dos viajes más en los meses de agosto y octubre del presente año.

Fomento del Plátano FHIA-20 como opción tecnológica para la zona cafetera central de Colombia

Con el café, el plátano es uno de los cultivos de mayor tradición en Colombia, particularmente en la zona cafetera central. La importancia del cultivo se refleja en su contribución a la seguridad alimentaria del país ya que la producción alcanza los 2.6 millones de toneladas, en la generación de empleo para 142515 personas al año y en que es una fuente de ingresos adicionales para los agricultores puesto que el valor de la producción es cercano a 670 millones de dólares al año.

El plátano Dominico hartón es la cultivariedad más importante en la zona cafetera central colombiana, a pesar de que su potencial de rendimiento se encuentra contrarrestado por distintos problemas, primordialmente por las enfermedades conocidas como Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) y Sigatoka amarilla (*M. musicola* Leach), que actualmente constituyen el principal factor limitante para la producción del cultivo.

Dado que los procesos de mejoramiento convencional en el cultivo del plátano son extremadamente demorados, es improbable que en el corto plazo se pueda tener una nueva variante de plátano Dominico hartón con características de resistencia a tales enfermedades limitantes. Esto determina la necesidad de evaluar nuevos materiales probados por sus resistencia a las Sigatokas, a fin de establecer su potencial de producción bajo las condiciones agroecológicas de la zona cafetera central, como es el caso del híbrido FHIA-20, generado por la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

Por lo anterior, la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Caldas, Colombia, realizó un estudio con el objetivo de evaluar el potencial de rendimiento del plátano FHIA-20 en comparación con el plátano Dominico hartón, estudiar comparativamente su reacción a las Sigatokas negra y amarilla, y calcular el impacto económico de la producción de ambos plátanos.

Los técnicos responsables de este estudio concluyeron que bajo las condiciones agroecológicas de la zona central cafetera de Colombia, el híbrido FHIA-20 expresó su característica de resistencia genética a las Sigatokas negra y amarilla y superó en rendimientos al plátano Dominico hartón que es la cultivariedad tradicional en la zona cafetera central, razón por la cual, es indispensable continuar el fomento de la siembra de un cultivar altamente productivo como el híbrido FHIA-20.

Evaluación de zonas plataneras de Chinandega y Rivas, Nicaragua

El Proyecto IICA-EPAD que se ejecuta en Nicaragua con fondos de la USAID, está fomentando la producción de cultivos rentables, con valor agregado y calidad de exportación. El cultivo de plátano en las zonas de Chinandega y Rivas tiene el potencial para producir altos rendimientos de fruta de primera calidad, para satisfacer la demanda de los mercados locales y regionales. En este contexto el Proyecto contrató los servicios de consultoría de la FHIA, para evaluar las zonas plataneras y brindar asesoría técnica a los productores interesados en este cultivo.



El Ing. Leonel Castillo capacita a técnicos y productores en el manejo del plátano en el sector de Rivas, Nicaragua.

La FHIA ha designado como responsable de esta asesoría al Ing. Leonel Castillo, técnico del Programa de Banano y Plátano, quien ha realizado varios viajes a Nicaragua, para evaluar la situación actual del cultivo de plátano en la zona de influencia del proyecto, y ofrecer asesoría a los productores para renovación de fincas y/o establecimiento de nuevas áreas de producción.

En base a los resultados del diagnóstico inicial realizado por el Ing. Castillo, se ha establecido un plan de asistencia técnica que conduzca en el menor plazo posible a incrementar la producción de plátano en Nicaragua, utilizando la tecnología apropiada para optimizar los rendimientos y la calidad del producto para mercado interno, regional y para procesamiento.

Desde el mes de abril de 2003, el Ing. Castillo viaja a Nicaragua una semana de cada mes, para ofrecer capacitación a los productores involucrados y asesorarles en el establecimiento de nuevas parcelas y en el mejoramiento del manejo de los lotes ya existentes. En cuanto a las variedades de plátano utilizadas en este proyecto, predominan el Cuerno y el Curaré Enano; sin embargo, muchos de los productores tienen interés en utilizar los híbridos FHIA-20 y FHIA-21, que ya están disponibles en Nicaragua.



La FHIA está asesorando la renovación de fincas de plátano en Chinandega, Nicaragua, utilizando siembras de alta densidad.

Con el apoyo financiero de PROMOSTA

LA FHIA CONTINÚA PRESENTE EN EL ALTIPLANO INTIBUCANO

Como una respuesta al clamor de los productores y por el interés de continuar apoyando el desarrollo agrícola del altiplano intibucano, la FHIA y el Proyecto de Modernización de los Servicios de Tecnología Agrícola (PROMOSTA) de la SAG, firmaron un convenio para desarrollar actividades de investigación y transferencia de tecnología en hortalizas y frutas de clima templado, dirigido a pequeños productores del altiplano intibucano.

De esta manera se seguirá apoyando a dichos productores, para darle seguimiento al trabajo que la SAG y la FHIA han venido desarrollando durante más de diez años, con resultados muy positivos en el desarrollo agrícola de esta importante región.

El convenio incluye la expansión de frutales de clima templado como manzana, durazno, aguacate, membrillo, pera y ciruela, para proveer frutas de calidad al consumidor nacional, mejorar los ingresos de los productores involucrados y contribuir a la reducción de la fuga de divisas del país.

También se desarrollará un amplio programa de generación y transferencia de tecnología en cultivos hortícolas de clima templado, para mejorar la rentabilidad y la oferta de los mismos en el mercado nacional. Se trabajará con una amplia gama de cultivos hortícolas, pero en este proyecto se hará énfasis en brócoli, coliflor, lechuga de cabeza, lechuga escarola, lechuga romana, papa, remolacha, zapallo suchini y zanahoria, dependiendo de la época del año.

Los servicios que la FHIA ofrecerá a los productores incluye el desarrollo de un amplio programa de capacitación, la elaboración y distribución de material escrito con información de los cultivos y de las tecnologías promovidas, el establecimiento de lotes demostrativos en fincas de productores, asistencia técnica para el manejo agronómico de los cultivos, asesoría en cosecha y manejo poscosecha, mercadeo y comercialización de los productos

en el mercado nacional, considerando en todo momento la conservación de los recursos naturales y la protección de la salud de los productores y del medio ambiente.



En un esfuerzo colaborativo con los productores y PROMOSTA, la FHIA continuará apoyando el intibucano.

CONTINÚA ENTREGA DE CERTIFICADOS DE PLANTACIONES FORESTALES

En una ceremonia especial realizada en las instalaciones de la Asociación de Ganaderos y Agricultores de Atlántida, en la ciudad de La Ceiba, se hizo la segunda entrega de certificados de plantaciones forestales, como resultado del proyecto que realiza la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), en coordinación con la AFE-COHDEFOR y el apoyo financiero de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

En esta oportunidad se entregaron 80 nuevos certificados a igual cantidad de familias rurales procedentes de varios municipios de Atlántida, Colón y del norte de Olancho. La información de campo fue recolectada por personal técnico de la FHIA y luego enviada a las oficinas de la AFE-COHDEFOR en la ciudad de Tegucigalpa, para que emita el certificado correspondiente.

Durante este importante evento, el Dr. Adolfo Martínez, Director General de la FHIA dirigiéndose a los productores les manifestó "les felicito a todos ustedes porque le han dedicado

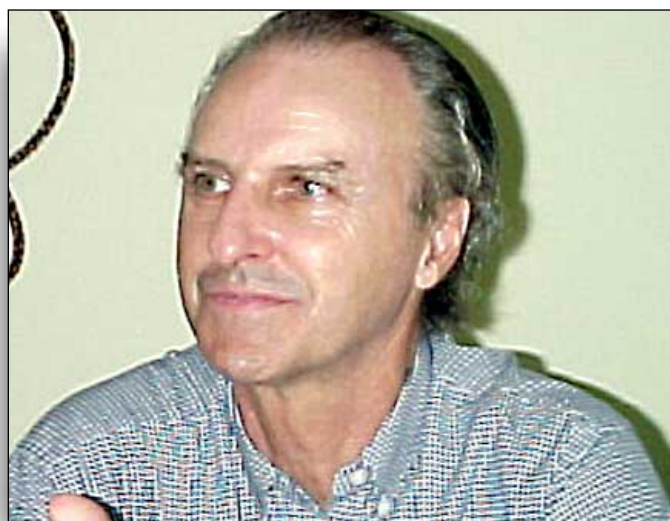
esfuerzos a la siembra de especies forestales, y a través de estos certificados pueden estar seguros de que en el futuro podrán usufructuar los resultados de su trabajo. Les agradezco por estar aquí y por creer en el sector forestal del país".

Por su parte, el Sr. Dennis Buteau, representante de la ACDI manifestó que "esto debe ser un proceso continuo, hoy se entregarán 80 nuevos certificados y el proceso sigue. Estamos considerando con la AFE-COHDEFOR y la FHIA, la renovación del contrato para que el proceso se amplíe a otras regiones del país. Considero que el cambio de costumbre de sembrar solo granos básicos se puede hacer en forma gradual, generalmente el agricultor no usa toda su tierra disponible para cultivarla, y cada año puede dedicar una parte para ir sembrando árboles, y poco a poco darse cuenta que sembrar árboles no es algo difícil, y que mas bien es algo que les puede ayudar a mejorar su vida y a traerles riqueza".

La ceremonia estuvo encabezada por el Ing. Gustavo Morales, Gerente General de la AFE-COHDEFOR, y en su



El Ing. Gustavo Morales, Gerente de AFE-COHDEFOR entrega a un productor su certificado de plantación forestal.



El Sr. Dennis Buteau, representante de ACDI, mostró su satisfacción por los resultados obtenidos con el proyecto de certificación de plantaciones forestales ejecutado por la FHIA.

intervención reconoció que anualmente Honduras pierde unas 50 mil hectáreas de bosque con los consecuentes impactos en la sociedad, el medio ambiente y la economía nacional, y sobre todo en la alta vulnerabilidad de nuestros ecosistemas. El funcionario indicó que los bosques latifolia-dos, por su naturaleza, son los que han sufrido las peores consecuencias, debido a la alta fragilidad de sus suelos, menor capacidad de regeneración natural y a su mayor exposición a los fenómenos naturales.

"Al hacer la entrega de estos certificados estamos haciendo nuestro reconocimiento patriótico por su labor en beneficio de Honduras y su población, y nuestro reconocimiento jurídico para que gocen de los derechos que han adquirido con esfuerzo y dedicación" manifestó a los silvicultores el Gerente de la AFE-COHDEFOR. "Nuestro reconocimiento y

agradecimiento por su colaboración a las instituciones públicas y privadas, y a la sociedad civil en general le hacemos un llamado para que sumemos nuestras fortalezas para darle a Honduras una mayor cobertura forestal, y ofrecer a las futuras generaciones un ambiente más sano y un sistema ecológico más estable" concluyó el Ing. Morales.

En esta ceremonia también se dió a conocer que el sector ganadero es uno de los que gradualmente se ha dedicado a la reforestación en diferentes escalas, y en un mensaje dirigido a este sector, el Ing. Morales manifestó "es nuestro llamado a continuar dedicando mayores esfuerzos a esta actividad, no solo porque la mayor parte de sus tierras están en laderas, sino porque la reforestación beneficia en gran manera su producción, tanto para conservar sus suelos, regulación hídrica y la dotación de sombra a sus hatos ganaderos, además de los

beneficios económicos directos que obtendrán a la cosecha de sus árboles. Nuestro agradecimiento a ustedes por este esfuerzo y es nuestra invitación para que continúen adelante".

A este importante evento también asistieron representantes de las alcaldías municipales de Colón y Atlántida, instituciones ambientalistas y representantes de otros sectores vinculados a la agricultura en la Región Atlántica del país.

Al recibir sus certificados de plantaciones forestales, los productores ven compensados sus esfuerzos en beneficio del bosque nacional.



Contenido

EDITORIAL

- Investigación agrícola y pobreza rural1
- Servicio de diagnóstico de plagas y enfermedades de plantas2
- En asamblea general de socios. La FHIA ratifica su compromiso con el agro nacional3 y 4
- Evaluación del funcionamiento de pequeño sistema hidroeléctrico4 y 5

ENFOQUE DE ACTUALIDAD

- Estados Unidos abre las puertas al rambután hondureño5 y 6
- El Dr. Mauricio Rivera participa en período sabático6
- La capacitación: un servicio prioritario en la FHIA7, 8 y 9
- Produzcamos fresa en Honduras9 y 10
- Jornada técnico-científica en el Occidente del país11
- Mediante el fomento de sistemas agroforestales. La FHIA contribuirá al manejo sostenible de microcuencas del Río Aguán12
- Activa participación en la reunión anual del PCCMCA12 y 13
- Nuevas publicaciones13
- Apoyo a pequeños productores del Occidente del país14
- "Mi Papalito": un programa radial efectivo15
- Avanza proyecto de evaluación de musáceas15 y 16

NOTICIAS INTERNACIONALES

- Asesoría para la producción de tomate en Bolivia16
- Fomento del plátano FHIA-20 como opción tecnológica para la zona cafetera central de Colombia.....17
- Evaluación de zonas plataneras de Chinandega y Rivas, Nicaragua.....17
- Con el apoyo financiero de PROMOSTA, la FHIA continúa presente en el altiplano intibucano18
- Continúa entrega de Certificados de Plantaciones Forestales18 y 19



Apartado Postal 2067
San Pedro Sula, Cortés
Honduras, C.A.
Tel. (504) 668-2078, 668-2470
Fax: (504) 668-2313
e-mail: fhia@fhia.org.hn
www.fhia.org.hn

CORREO AÉREO

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE
Ing. Mariano Jiménez.
Ministro de Agricultura y Ganadería

• VICE-PRESIDENTE
Lic. Jorge Bueso Arias
Banco de Occidente S.A.

• VOCAL IV
Ing. José Ayala
PROTEINA, S.A.

• VOCAL I
Ing. René Laffite
Frutas Tropicales, S.A.

• VOCAL V
Ing. Basilio Fuschich
Agroindustrias
Montecristo

• VOCAL II
Dr. Bruce Burdett
Alcon, S.A.

• VOCAL VI
Sr. Norbert Bart

• VOCAL III
Ing. Sergio Solís
CAHSA

• VOCAL VII
Ing. Yamal Yibrín
CADELGA, S.A.

• SECRETARIO
Dr. Adolfo Martínez

• ASESOR
Ing. Roberto Villeda Toledo

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