



Septiembre, 2016
Año 24, No. 3

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

INFORMA

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Enfoque de actualidad

Se realiza con éxito la entrega de premios del I Concurso Nacional de Cacao de Calidad

El martes 9 de agosto de 2016, fue un día histórico para el sector cacaotero del país, ya que ese día culminó con éxito el I Concurso Nacional de Cacao de Calidad, coordinado por la FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola) con el apoyo de PROCACAO y el Proyecto de Cacao FHIA-Canadá, como parte de las actividades de la Cadena de Valor de Cacao, con el fin de identificar y premiar los mejores cacaos de Honduras.

A través de las evaluaciones físicas y sensoriales realizadas por el Panel Nacional de Cata de Cacao, se estableció que de las 21 muestras concursantes los mejores cacaos fueron los presentados por COPROASERSO (Cooperativa de Productores Agrícolas Servicios y Solidaridad de San Viator Limitada) de Jutiapa, Atlántida, la finca Cacao 3 Marías, de Quimistán, Santa Bárbara y la empresa Cacao Fino y Maderables de Honduras, S.A. de R.L. de C.V. de Wampusirpi, Gracias a Dios. Los representantes de las referidas empresas recibieron sus respectivos pergaminos, placas de reconocimiento y un premio en efectivo por L.10,000 cada uno.

El Gobierno de Honduras, comprometido en apoyar al sector cacaotero

El evento estuvo galardonado por la participación del Presidente de Honduras el Abog. Juan Orlando Hernández, quien entregó los premios a los ganadores y mostró su interés y compromiso en seguir apoyando el sector cacaotero del país. “Tenemos que unificar esfuerzos para que las familias que se dedican al rubro de cacao resalten en Honduras y en el mundo, este cultivo para este gobierno es prioridad”, destacó el mandatario en su discurso. Además, cautivado por el entusiasmo de los productores, líderes de cooperativas, asociaciones y empresas que se dedican a la producción de cacao y su transformación, que participaron en el concurso enviando sus muestras de granos para ser evaluados, el Presidente les otorgó una bonificación en efectivo como incentivo a



Más de 200 personas estuvieron presentes en este magno evento.



Tras su llegada, el Presidente Hernández constató la calidad de los productos del cacao, elaborados por empresarias hondureñas.

cada uno de los concursantes, además de un premio económico adicional para los 3 ganadores del concurso.

A través de este evento, que se realizará anualmente, se busca promover la producción de cacao con características de alta calidad, con el fin de competir en mercados nacionales e internacionales y posicionar el cacao hondureño entre los mejores del mundo, generando la experiencia para participar en el Salón de Chocolate en París, Francia, donde ya se demostró que Honduras dispone de material genético de alta calidad para la producción de chocolates gourmet de creciente demanda, al posicionarse entre las mejores 17 muestras de chocolate del mundo en el 2015, representado por cacao proveniente del CEDEC-JAS (Centro Experimental y Demostrativo del Cacao Jesús Alfonso Sánchez) de la FHIA.

Agradecimiento a participantes

El Panel Nacional de Cata de Cacao, que es conformado por 14 representantes de 9 instituciones vinculadas al rubro del cacao, a lo largo de varias semanas tuvo a su cargo las evaluaciones físicas y sensoriales de las 21 muestras recibidas. A continuación, se detallan las procedencias de las



El Sr. Juan Miguel Aguilera representante de COPROASERSO recibe del Presidente de Honduras su merecido premio por producir uno de los 3 mejores cacaos de Honduras.

muestras de granos de cacao que se recibieron y a quienes se les agradece su participación:

Participante	Lugar de Procedencia
Ana Bella J. Mahchi Castro, Productora independiente	Tela, Atlántida
Kevin Alexis Flores Sánchez, Productor independiente	Villanueva, Cortés,
Cacao Fino y Maderables de Honduras, S. de R. L. de C.V.	Wampusirpi, Gracias a Dios
Julián Mercado, Productor independiente	Omoa, Cortés
Alfonzo Arita Oliva, Productor independiente	Florida, Copán
Mario Samuel Bueso Florentino, Productor independiente	Trinidad, Santa Bárbara
José Rosendo Díaz Melgar, Productor independiente	El Negrito, Yoro
ASOPROPIB (Asociación de Productores Pico Bonito de San Francisco)	San Francisco, Atlántida
COPRACAJUL (Cooperativa de Producción Agrícola Cacaoteros de Jutiapa Limitada)	Jutiapa, Atlántida
La Quinta de las Teres	Copán Ruinas, Copán
AMUCALAY (Asociación de Mujeres Cacaoteras del Lago de Yojoa)	Santa Cruz de Yojoa, Cortés
Cacao 3 Marías	Quimistán, Santa Bárbara
Yessenia Fuentes, Productora independiente	Cabañas, Copán
Héctor Javier Oliva, Productor independiente	Cabañas, Copán
COPROASERSO (Cooperativa de Productores Agrícolas Servicio y Solidaridad de San Viator Limitada)	Jutiapa, Atlántida
COAGRICSAL (Cooperativa Agrícola Cafetalera San Antonio Limitada)	San Antonio de Cortés, Cortés
CEDEC-JAS, FHIA	La Masica, Atlántida
APROSACAO (Asociación de Productores de Sistemas Agroforestales con Cacao Orgánico de Olancho)	Catacamas, Olancho

Los participantes en el I Concurso Nacional de Cacao de Calidad se dedican al cultivo del cacao y desarrollan el proceso de beneficiado, que incluye la fermentación del cacao en baba, el secado, la limpieza y clasificación de los granos. Entre los beneficios de su participación, los concursantes recibirán, a través del Panel Nacional de Cata de Cacao una retroalimentación de los resultados obtenidos

de las evaluaciones. De esta manera podrán identificar las debilidades y fortalezas de los procesos que realizan para llegar a alcanzar una producción uniforme de cacao de calidad y satisfacer las necesidades de mercados exigentes, así como fortalecer el posicionamiento de Honduras como un país productor de cacao fino y de aroma.

Requerimientos de calidad para el mercado externo

Tras la premiación, se realizaron presentaciones de requerimientos de cacao por representantes de empresas chocolateras nacionales e internacionales, entre las cuales estuvieron presentes Chocolats Halba, Chocolates del Caribe, Dandelion Chocolate, Madre Chocolate de Hawai, XOCO, COAGRICSA y ORO MAYA.

Las empresas dieron a conocer a los presentes las características que buscan en el cacao, los precios que ofrecen, los diferentes procesos que realizan, y los diferentes productos que ofrecen al mercado. Los requerimientos de

estas empresas estimulan a los pequeños productores y empresarios a incrementar la producción y la calidad de su producto, ya que existe el mercado y las oportunidades de negocios en beneficio de las familias cacaoteras del país.

Agradecimiento especial

La FHIA, como coordinadora técnica del I Concurso Nacional de Cacao de Calidad, agradece el valioso apoyo proporcionado por la Secretaría de Agricultura y Ganadería, así como el Proyecto USAID-RUTA, las empresas SEAGRO y EYL Comercial Agropecuaria, por su apoyo como patrocinadores de este importante evento.



El Panel Nacional de Cata de Cacao de Honduras, también recibió un merecido reconocimiento de parte de las autoridades supremas del país, por su excelente labor.



El Sr. Hugo Hermelink, representante de Chocolates del Caribe, expone sus requerimientos de cacao de calidad.

Buenas perspectivas para la producción de rambután

En el año anterior, el fenómeno meteorológico “El Niño” causó alteraciones en las plantaciones de rambután (*Nephelium lappaceum*) situadas en el litoral Atlántico de Honduras, provocando una caída de frutos en la temporada regular de producción (agosto-septiembre) por una reducción en la disponibilidad de agua, lo cual afectó el volumen de la producción nacional. Sin embargo, se provocó también una floración tardía que permitió una cosecha inesperada que en muchas de las fincas se prolongó hasta el mes de febrero de 2016, lo cual compensó un poco las ganancias para algunos productores.

Aún con las dificultades climatológicas que afectaron un poco la producción en la cosecha anterior (2015), seis empresas se involucraron en la exportación de rambután hondureño al mercado de Estados Unidos, Canadá y Europa, que en forma conjunta enviaron 257 mil cajas de 2.27 kg

(5 lb) cada una, equivalentes a un total de 583.4 toneladas de fruta fresca, que fue 2.4 % superior a la del año 2014.

Las empresas y organizaciones involucradas y los volúmenes de exportación se indican en el Cuadro 1, donde se observa que la mayor cantidad fue exportada por la empresa Frutas Exóticas con 130 mil cajas, mientras que la AHPERAMBUTAN (Asociación Hondureña de Productores y Exportadores de Rambután) no exportó en el 2015, como lo había hecho en años anteriores, pero tres nuevas empresas iniciaron la exportación de este producto.

Según estimaciones del Programa de Diversificación de la FHIA, las exportaciones del 2015 permitieron ingresar aproximadamente 1.5 millones de dólares en divisas. Las ventas hechas en el mercado local así como la fruta enviada a El Salvador se incrementaron con respecto al año

anterior. Las cifras de exportación provienen de la información recopilada con las empresas emparadoras, no se pudieron tener cifras de la fruta rechazada y vendida en el mercado local, solamente estimaciones.

Cuadro 1. Empresas exportadoras y cantidad de rambután exportado de Honduras en la cosecha 2014 y 2015.

Empresa	Ubicación	2014	2015
		Miles de cajas de 5 lb*	
Frutas Exóticas	La Masica, Atlántida	110	130
Helechos de Honduras	Yojoa, Cortés	103	75
FRUTELA	Tela, Atlántida	29	30
AHPERAMBUTÁN	La Masica, Atlántida	10	0
CASCADES	La Ceiba, Atlántida	0	6
Exportadora Abel	Yojoa, Cortés	0	12
Grupo San Pedro	San Pedro Sula	0	4
Total		251	257

* Equivalente a 2.27 kg/caja.



Fruta de rambután empacada para exportación.

Perspectivas favorables

Para la presente cosecha de 2016, que ya empezó en varias fincas de la zona rambutanera, se espera una mejor producción, ya que el aspecto climatológico ha sido más regular, las fincas han tenido más disponibilidad de agua,

con buena distribución, lo cual ha influido en una buena floración y hasta el momento no se observa caída de frutas por falta de agua.

La comercialización de la fruta hondureña ya se inició, aun cuando ha ingresado al país fruta proveniente del sur de México y del sur de Guatemala, lo cual ha causado que se inicie la comercialización a precios un poco bajos en las ventas a granel. Los productores están obteniendo mejores precios de la primera fruta vendiéndola al menudeo. Parte de la producción nacional se está distribuyendo en el mercado local y ya se empezaron a hacer los primeros envíos al mercado regional, principalmente El Salvador, así como al mercado internacional. Los productores tienen la expectativa que al cesar las importaciones e incrementarse la producción en las próximas semanas, se mejorarán los precios y se aprovecharán al máximo las opciones del mercado local, regional e internacional.

La FHIA sigue siendo la institución que más apoya este rubro, ya que desde hace años sus estudios permitieron que el rambután fuese admitido en el mercado norteamericano como fruta fresca, al demostrar que esta fruta no es hospedera de la Mosca de la Fruta; además por promover las variedades que requiere el mercado y por consolidar la propagación del rambután mediante injertos, lo cual ha facilitado la expansión del cultivo en el país.



Fruta de rambután recién cosechada.

La FHIA y FIRSA unidos para fortalecer el sector cacaotero de Honduras

A través del Programa de Cacao y Agroforestería, la FHIA durante más de 30 años ha demostrado ser una institución comprometida con la investigación del cultivo de cacao en asocio con otras especies.

Con el apoyo de organismos nacionales e internacionales se ha logrado fomentar la producción del cultivo en Honduras, brindando la oportunidad de mejorar la calidad de vida a cientos de familias hondureñas que hasta ahora han sido beneficiados con material vegetativo, asistencia técnica, capacitación, etc.

A inicios del año 2016, la FHIA abre las puertas a nuevas oportunidades de apoyo para el sector cacaotero a través del convenio FHIA-FIRSA (Fideicomiso para la Reactivación del Sector Agroalimentario), que ejecuta el **Proyecto Desarrollo Económico Sostenible, Producción de Cacao Fino y de Aroma**, denominado Proyecto de Cacao Fino y de Aroma FHIA-FIRSA.



El proyecto contribuye al desarrollo económico de las familias hondureñas.

Con éste proyecto, que tiene una duración de dos años, el gobierno de Honduras a través de la SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería) pone a disposición de los productores un conjunto de recursos e incentivos destinados a facilitar los procesos de expansión, tecnificación y modernización del sector agrícola del país, mediante la puesta en servicio de un paquete de financiamiento, asistencia técnica y apoyo a la comercialización, que derive en un aumento significativo de sus aportes al desarrollo económico y social del país.

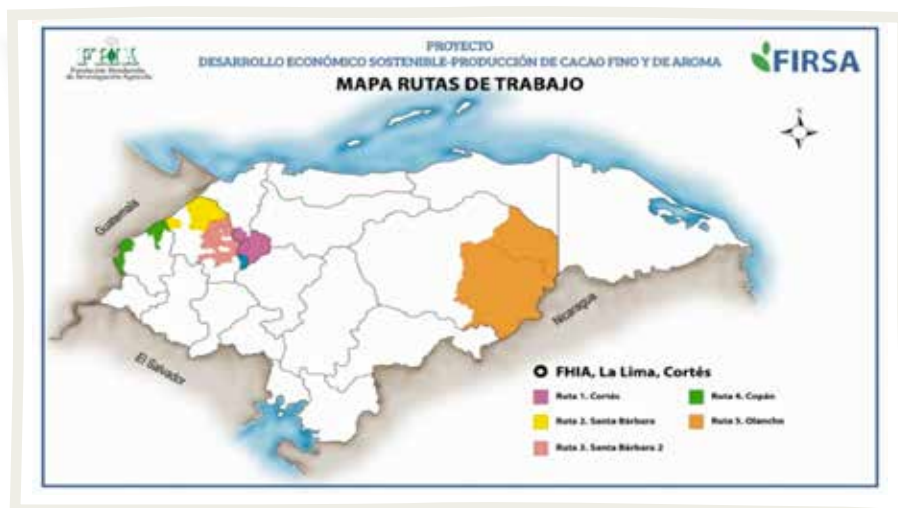
El objetivo principal del proyecto es contribuir al desarrollo económico sostenible de familias productoras de cacao

en zonas rurales, mediante la producción de 2,000 ha de cacao fino y aroma en sistemas agroforestales, en los departamentos de Copán, Santa Bárbara, Cortés y Olancho. Cabe destacar que por primera vez, la FHIA se hace presente en el departamento de Olancho como ejecutor de proyecto de cacao, brindando asistencia en los municipios de Catacamas y Dulce Nombre de Culmí, de acuerdo a la demanda se va ampliando la cobertura del proyecto a otras zonas del país.

Entre otros detalles del proyecto, se están realizando las siguientes acciones:

- Mejorar las condiciones económicas, ambientales y sociales de 500 familias cacaoteras.
- Diversificar las fincas de los agricultores especialmente a los caficultores en zonas marginales del cultivo de café, menores de 900 msnm.
- Brindar asistencia técnica calificada durante un año a los cacaocultores por parte de personal técnico de la FHIA.
- Apoyar a las familias cacaocultoras para incrementar sus áreas productivas de cacao fino y de aroma, hasta llegar a un promedio de 4 ha en sus fincas.
- Introducir el concepto de diversificación y producción de cacao fino y de aroma en sistemas agroforestales, conservadores del medio ambiente, especialmente suelo, agua y biodiversidad en la zona cafetalera del país.

El Dr. Javier Díaz, Líder del Programa de Cacao y Agroforestería comparte, "El Proyecto FHIA-FIRSA, es una iniciativa gubernamental y está abierto para todas las personas naturales y jurídicas que deseen implementar parcelas de cacao. Para el Programa es de gran importancia ya que seguimos implementando el rubro de cacao en el país. El Programa de Cacao y Agroforestería se ha ganado la confianza para la ejecución de este proyecto." También agregó que se han tomado en cuenta a los productores de café para tratar de diversificar sus fincas al ver la baja



Las familias cacaoteras tienen la oportunidad de establecer o expandir sus áreas de producción de cacao.

Rutas de trabajo establecidas inicialmente en el área de cobertura del proyecto.

en los precios que el café ha tenido y ya que el cultivo de café muestra un aumento en incidencia de enfermedades en las zonas marginales es decir, menores de 900 msnm, zona muy apta para el cultivo del cacao. Sin embargo, el Proyecto está para beneficiar a toda persona interesada en la producción de cacao.

Para lograr una unificación total para la exitosa ejecución de las actividades se han establecido 5 rutas de trabajo, que están dirigidas y supervisadas por un jefe de ruta con el apoyo de 2 técnicos auxiliares. Todo el personal tiene conocimiento y experiencia en la implementación del cultivo de cacao en sistemas agroforestales. En cada ruta se realizan visitas directas a las fincas para hacer un diagnóstico de los sitios que se desee expandir o rehabilitar áreas de cacao en SAF. Una vez realizado el diagnóstico inicial se procede a desarrollar, recuperar y mejorar las condiciones agronómicas de las parcelas que ya estén establecidas.

Como incentivo, el proyecto otorgará el 20 % de las plantas injertas de cacao para el establecimiento de las fincas en

SAF, hasta 4 ha. El 80 % restante lo debe adquirir cada productor con sus propios recursos económicos o de préstamos con fondos FIRSA través de instituciones financieras autorizadas.



Plantación joven de cacao en sistema agroforestal.

Propagación del cacao por injerto

Tradicionalmente el cultivo de cacao se multiplicaba a partir de semilla híbrida obtenida de la parte central de mazorcas escogidas. Se hacía el vivero utilizando este tipo de semillas y las plantas se llevaban después al campo definitivo. Actualmente este tipo de propagación no es recomendado y está en desuso, ya que cuando los árboles provienen de semilla presentan el inconveniente de tener mucha variación entre sí en todas las características, incluso en su capacidad de producción. Esto se debe a que el cacao es una planta alógama o de polinización cruzada, lo cual hace que resulten plantas con características impredecibles y muy diferentes unas de otras.

En la actualidad se recomienda hacer la propagación del cacao a través de injertos, reproduciendo de esa manera los clones que han sido evaluados y seleccionados por su alto potencial productivo, por su tolerancia o resistencia a plagas y enfermedades, por sus características de compatibilidad interclonal y por sus atributos de aroma y sabor para la elaboración de chocolates gourmet. Estos clones deben ser caracterizados y evaluados en una estación experimental por parte de expertos, durante un período mínimo de seis a ocho años de producción.



Vareta de cacao conteniendo varias yemas.

En la propagación del cacao por injerto se usan con más frecuencia el **Injerto de Parche o de Lengüeta** y el **Injerto de Púa Terminal**, los cuales se describen a continuación.

El Injerto de Parche o de Lengüeta

En este tipo de injerto se emplea una sola yema adherida a una sección de corteza y tiene las ventajas de que se hace con mayor rapidez, por lo que se reduce el costo de mano de obra por planta; además, cada yema tiene el potencial de formar una nueva planta, factor determinante cuando hay escasez o es cara la vareta porta-yema.

Requisitos para el Injerto de Parche

- El diámetro del patrón y la vareta deben ser en lo posible iguales, es decir, tener el mismo grosor (6 a 10 cm de diámetro).
- Obtener las varetas de ramas sanas, jóvenes (no tiernas, ni viejas).
- Las varetas portadoras de las yemas se deben cortar en las primeras horas de la mañana del mismo día en que se van a injertar.
- A cada vareta seleccionada se le cortan las hojas, sólo se deja una porción del pecíolo, el cual servirá para preservar y proteger las yemas.

- Las mejores varetas son las de la parte media de las ramas y que han estado en la sombra del árbol.
- De las yemas ubicadas en las axilas de cada hoja, se toman las que aún no han brotado. Deben ser yemas despiertas-abultadas y no dormidas-sin abultamiento.
- Para que las varetas se conserven frescas y húmedas, se envuelven en papel periódico o papel toalla húmedo; si se van a enviar a lugares distantes se aconseja parafinar los extremos con cera de velas o parafina derretida y, luego tratarlas con una solución fungicida a base de cobre al 2.5 %. Después se empaican en cajas de cartón.

Cortes en el patrón

Este tipo de injerto se inicia haciendo en el patrón dos incisiones en forma paralela y vertical, de unos 3 cm de longitud y a una separación de unos 6 a 8 mm. Estas incisiones se realizan de preferencia por debajo de la cicatriz que dejan los cotiledones al desprenderse, debido a que en esta sección del patrón no nacen brotes que al pasar el tiempo puedan afectar o confundirse con el injerto.

Luego se hace un corte transversal en la parte superior de la corteza para formar una lengüeta. Si el injertador lo prefiere, puede hacer también este corte en la parte inferior. Así que al desprender hacia abajo o hacia arriba la lengüeta en el patrón, este queda listo para recibir el parche con la respectiva yema.



Extracción de la yema.

De inmediato, se toma la vareta y en la yema seleccionada se hacen dos cortes longitudinales similares a los efectuados en el patrón y un corte en ambos extremos de la yema para desprender el parche, de manera que coincida o calce justo en el espacio dejado en el patrón. Los cortes en el patrón y en la vareta porta-yemas, así como la colocación del parche se deben hacer con el máximo cuidado, rapidez y precisión para evitar la oxidación de estos tejidos que podría impedir un buen contacto con el *cambium* del patrón.



Colocando la yema en el patrón.



Amarrando el injerto con cinta plástica.

Una vez colocada la yema se envuelve con firmeza el injerto con cinta plástica, de modo que si llueve no le entre agua. La cinta plástica a usar es de unos 25 cm de largo por unos 2 cm de ancho; se comienza de abajo hacia arriba, para hacer el amarre de la cinta a unos centímetros arriba del injerto.

Cuidados después de hacer el Injerto de Parche

Después de colocar el injerto en el patrón, la planta se encuentra en un estado delicado y debe tratarse con cuidado. Se debe colocar en un sitio sombreado donde se realizan los riegos y demás prácticas necesarias como el control de plagas, enfermedades, maleza y nutrición.

A los 12 días o a más tardar 15 días después de colocado el injerto se retira la cinta plástica del injerto. Observar con un leve raspado en el parche si el tejido está vivo, lo que indica que el injerto ha pegado, está unido y soldado.

Si la yema injertada empieza a brotar, hay que hacer el despunte del patrón, unos 15 cm arriba del injerto, para interrumpir el crecimiento apical del patrón y estimular el crecimiento de la yema injertada.



Cortes longitudinales y paralelos en el patrón.



Empaque en bolsas plásticas de las varetas bien identificadas.



Despunte del patrón.

de cobre y adherente, preparada con 30 g de hidróxido u oxiclورو de cobre y 40 cc de adherente o aceite vegetal.

Los injertos se trasplantan al campo definitivo, después de transcurridos 3.0 o 3.5 meses y alcancen 25 a 30 cm de altura.



Amarre del brote de la yema al tronco del patrón.



Corte protegido en el patrón.

Injerto de Púa Terminal

El Injerto de Púa Terminal consiste en insertar en la punta del patrón, ya sea en el vivero o en el campo, la porción terminal de una vareta con 3 a 4 yemas.

A diferencia del Injerto de Parche, en este tipo de injerto se emplea una porción de la vareta que contiene varias yemas, por lo cual se requiere gran cantidad de varetas porta-yemas y una mayor disponibilidad de material vegetativo. Sin embargo, por contener varias yemas este injerto tiene menos fallas y su crecimiento es más rápido y vigoroso.

Al igual que para el Injerto de Parche, el patrón seleccionado, debe ser del mismo diámetro que el de la vareta porta-yemas. Se corta el tallo principal del patrón a una altura de

25 o 30 cm, luego se parte el tallo con un corte o rajado vertical en el centro del mismo de 4 cm de largo.

Después en el extremo basal de la vareta porta-yema seleccionada se practican dos cortes lisos y en bisel a ambos lados, de la misma longitud de la incisión hecha en el patrón. Así la vareta queda en forma de una cuña o púa, y puede penetrar con facilidad en la hendidura o rajado hecho en el patrón.



Corte del patrón a 25 o 30 cm de altura.



Corte vertical del patrón de 4 cm de largo.

Una vez insertada la púa se amarran fuerte los dos cortes para mantener los tejidos unidos mientras pegan o hayan soldado, formándose en esta unión una cicatriz o callosidad.



Corte a ambos lados de la vareta y su colocación en forma de cuña en el corte del patrón.



Una vez colocada la púa en el patrón se procede a amarrar el injerto usando cinta plástica e iniciando el amarre de abajo hacia arriba. Adicionalmente y para evitar la deshidratación de los tejidos injertados o la entrada de agua, y así asegurar un mejor prendimiento, se debe cubrir el injerto con una bolsita plástica. Al iniciar el desarrollo y crecimiento de las yemas se retiran estas bolsitas.



Amarre del injerto y vista de los injertos realizados.

Se recomienda retirar la cinta de amarre a los 15 o 20 días después de realizado el injerto y las yemas de la púa injertada han iniciado su crecimiento. Unos 2-3 meses después la nueva planta injertada está lista para llevarla al campo definitivo.

Injerto en proceso de desarrollo.

Curso sobre producción de pimienta gorda en Honduras

Por primera vez el Programa de Diversificación de la FHIA realizó un curso corto sobre Producción de Pimienta Gorda (*Pimenta dioica*) en Honduras, durante los días del 27 al 29 de julio de 2016. Esta capacitación se desarrolló con el objetivo de proveer a los participantes información relacionada con la situación actual del cultivo en Honduras, el manejo agronómico del mismo, así como las perspectivas de este rubro que constituye una buena alternativa de negocio en el agro hondureño.

En este evento participaron 10 personas procedentes de Honduras y Guatemala quienes conocieron que la mayor producción de este cultivo se encuentra en el departamento de Santa Bárbara, específicamente en los municipios de Llama, San José de Colinas, Gualala, Nueva Celilac, Petoa, San Nicolás, Atima, San Vicente y La Arada. Existe producción en menor cantidad en los departamentos de Yoro, Cortés, Lempira y Copán, cuyo producto ha sido comercializado durante décadas



Participantes del curso de pimienta gorda.



Injertos de pimienta gorda listos para siembra en el campo.

por intermediarios provenientes de El Salvador y Guatemala.

Según datos de la Cadena de la Pimienta, en la zona de Llama, existen aproximadamente 1,500 familias dedicadas a este rubro y se cultivan más de 1,800 ha de Pimienta Gorda, utilizando un nivel de tecnología bajo en su mayoría, con una producción total estimada de 25,000 a 30,000 quintales de pimienta seca/año.

Además de analizar el manejo agronómico del cultivo, los participantes visitaron en el campo una finca comercial, ubicada en el sector de El Zapotal, San Pedro Sula, Cortés.

La FHIA ha logrado el dominio de la reproducción asexual de la Pimienta Gorda a través del injerto, ha seleccionado materiales genéticos con buen comportamiento productivo y ofrece el servicio de plantas y de asesoría técnica a los interesados en invertir en este importante cultivo.

Semilla de aguacate para patrones

Para obtener una plantación exitosa de aguacate es muy importante una correcta selección de los porta injertos o patrones. En Honduras se usan semillas de aguacate tipo criollo para hacer patrones, las cuales se seleccionan de árboles productores y adaptados al lugar donde se establecerá la plantación. Estas semillas deben provenir de frutas sanas, de buen tamaño, cosechadas directamente del árbol, su viabilidad dura hasta 3 semanas después de extraída la fruta.

Corte de la semilla

Es recomendable cortar la parte angosta de la semilla en una porción de una cuarta parte del largo total, para ayudar así a la salida del brote y para hacer una primera selección, ya que el corte permite eliminar las semillas que no presenten

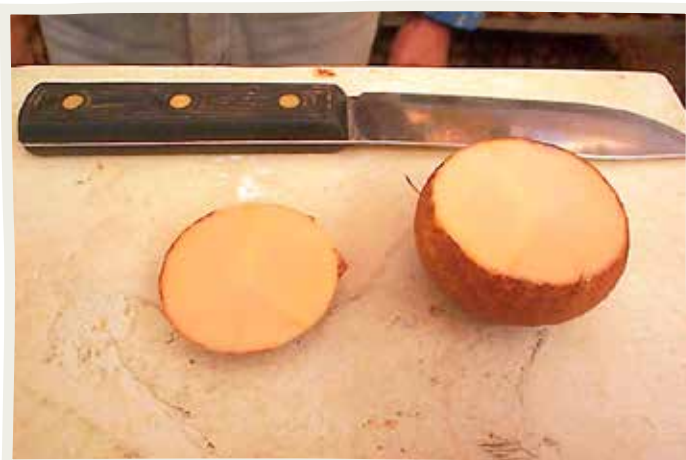


Semillas de aguacate de buen tamaño y sanidad.

el color natural blanco-amarillento, debido a la podredumbre, lesiones o cualquier otro daño.

Desinfección de la semilla

Las semillas limpias deben exponerse al sol por 20 a 30 minutos para facilitar el desprendimiento de la cáscara; luego se sumergen por 10 minutos en una solución de agua con un fungicida como el Methyl Thiofanato (Banrot). Se recomienda proteger la semilla con fungicidas en polvo como: Arazán, Captán o PCNB, en dosis de 10 g/kg de semilla. Posteriormente la semilla está lista para sembrarse para que crezca el patrón en el que se hará el injerto con la variedad comercial deseada.



Semilla de buena calidad de aguacate criollo de altura.



Tratamiento de la semilla.

Efecto de la fecha de siembra de papa en la incidencia y severidad de la Paratrioza

La presencia del psílido de la papa, *Bactericera cockerelli* (Sulc), en Honduras fue reportada por primera vez en 2002 en la zona de Ocotepeque, en el occidente del país. En 2009 se reportó alta incidencia y severidad del complejo psílido/papa manchada y se confirmó la presencia de la bacteria *Candidatus Liberibacter solanacearum*. Desde su aparición en el país este problema se ha venido estudiando, y observaciones realizadas en plantaciones de

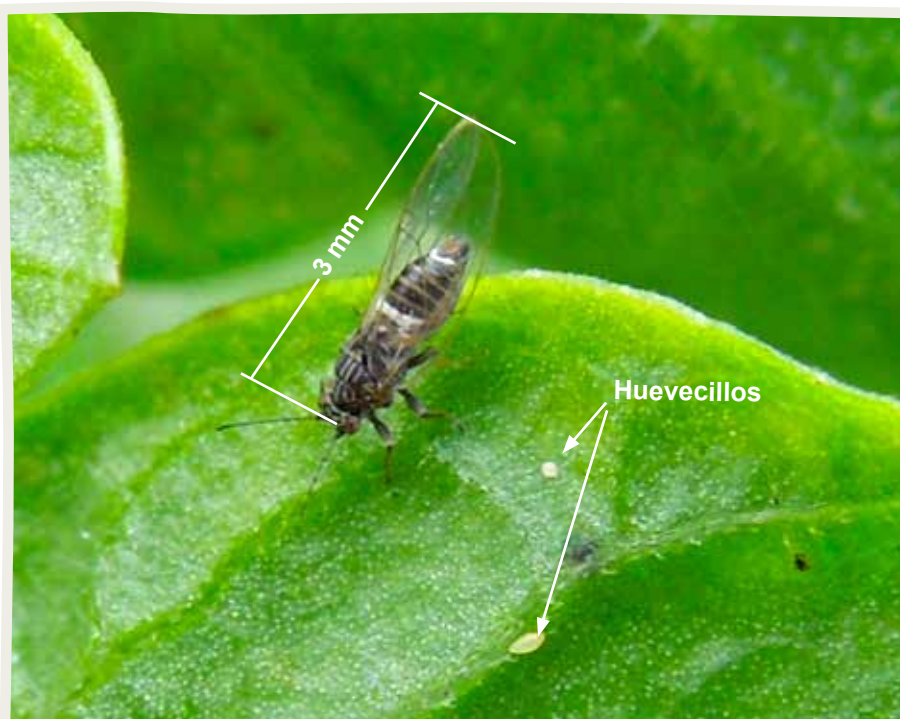
papa durante 2013 indican que en las papas sembradas en la época más fría del año (octubre a enero) la incidencia y severidad del complejo es baja y va aumentando a medida que sube la temperatura durante la época seca. Por tal razón se realizó el presente estudio para determinar el efecto de la fecha de siembra en la incidencia y severidad del complejo psílido/papa manchada.

El estudio se realizó en la Estación Experimental Santa Catarina en La Esperanza, Intibucá, Honduras (14:18:51.65 N, 88:09:3.12 O, 1690 msnm). Se evaluaron tres fechas de siembra, 8 de enero, 19 de febrero y 18 de marzo de 2014. Cada tratamiento (fecha de siembra) fue aplicado en parcela única de 720 m² (36 x 20 m) en el cual se tomaron medidas repetidas de las variables de estudio, las que fueron utilizadas como repeticiones para realizar el análisis estadístico. El manejo agronómico fue similar para los tres tratamientos, variando únicamente las condiciones climáticas y el riego, pues el último tratamiento tuvo lluvia durante las últimas cinco semanas del ciclo.

La población de *B. cockerelli* fue monitoreada durante todo el ciclo utilizando trampas pegantes y tomando muestras de insectos en follaje. Desde el momento de la siembra en cada parcela se establecieron cuatro trampas y los especímenes capturados fueron enviados al laboratorio de la Dra. Judith Brown en la Universidad de Arizona, Tucson, Estados Unidos, donde fueron analizados para determinar la presencia de la bacteria *Liberibacter solanacearum*.

Resultados

Los tres ciclos de siembra se completaron en 20 semanas, comenzando la segunda semana de enero. Los primeros psílidos en follaje se capturaron seis semanas después de la primera siembra y las capturas se mantuvieron por el resto del estudio. El total de capturas de psílidos adultos y la proporción de plantas con síntomas visibles de infección por *Liberibacter* aumentó significativamente con cada fecha de siembra (Cuadro 1). Sin embargo, la proporción de tubérculos con síntomas visibles para las dos últimas fechas de siembra fueron estadísticamente iguales, pero significativamente más altas que la primera siembra (Cuadro 1). En ninguna de las fechas de siembra se detectaron ninfas.



Adulto y huevecillos del Psílido de la papa.

La ausencia de ninfas en los monitoreos indica que el manejo entomológico fue adecuado y que los adultos capturados son migrantes. Sin embargo, no se consiguió reducir la infección de plantas acarreadas por estos psílidos migrantes. Estudios realizados en Estados Unidos indican que los adultos de *B. cockerelli* son muy eficientes en la transmisión del patógeno *L. solanacearum* y por lo observado en este estudio, en condiciones de alta presión de psílidos, los insecticidas no son capaces de impedir la transmisión del patógeno.

Por lo anterior se concluye que la incidencia y severidad del complejo *Bactericera cockerelli/Liberibacter solanacearum* en el altiplano de Intibucá, incrementa a medida que aumenta la temperatura, favorecida además por la falta de lluvia.

Cuadro 1. Fechas de siembra e incidencia de Paratrioza en papa.

Fecha de siembra	Total psílidos capturados	Plantas infectadas ¹ (%)	Tubérculos infectados ² (%)	Rendimiento (qq/ha)	
				Comercial	Total
8/enero	14	4 a ²	35 a	311 a	542
19/febrero	48	24 b	68 b	106 b	323
18/marzo	107	47 c	69 b	134 b	457

¹ Síntomas visibles de infección

² Valores en columnas con letras en común no son significativamente diferentes ($p \leq 0.05$)

Contenido

Enfoque de Actualidad

Se realiza con éxito la entrega de premios del I Concurso Nacional de Cacao de Calidad	1-3
Buenas perspectivas para la producción de rambután	3-4
FHIA y FIRSA unidos para fortalecer el sector cacaotero de Honduras	4-6
Propagación del cacao por injerto	6-9
Curso sobre producción de pimienta gorda en Honduras	9
Semilla de aguacate para patrones	10
Efecto de la fecha de siembra de papa en la incidencia y severidad de la Paratrioza	10-11



Apartado Postal 2067
San Pedro Sula, Cortés,
Honduras, C.A.
Tels: (504) 2668-2470, 2668-2827, 2668-2864
Fax: (504) 2668-2313
correo electrónico: fhia@fhia-hn.org
www.fhia.org.hn

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE
Ing. Jacobo Paz Bodden
Ministro de Agricultura y Ganadería

• VOCAL I
Lic. Jorge Bueso Arias
Banco de Occidente, S.A.

• VOCAL V
Ing. Amnon Keidar
CAMOSA

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

• VOCAL VI
Sr. Norbert Bart

• VOCAL III
Ing. Sergio Solís
CAHSA

• VOCAL VII
Ing. Basilio Fuschich
Agroindustrias
Montecristo

• VOCAL IV
Dr. Andy Medicott
FINTRAC

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

• SECRETARIO
Dr. Adolfo Martínez
FHIA

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