



## Sumario:

### Enero:

Publicación en una revista científica de un artículo de Elisa Javer.

### Febrero:

Misión de F. Bonnot en Guadalupe.

Entrega de la 5ª certificación de gastos.

### Abril:

Seminario Internacional de Sanidad Vegetal organizado por el INISAV.

Misión de C. Abadie en Cuba.

### Mayo:

Seminario sobre el mal de Panamá y capacitación para su diagnóstico en Puerto España.

4ª Reunión de coordinación.

Recepción de los nuevos artículos promocionales.

### Otras noticias:

Siembra de parcelas experimentales.

Incorporación / despedida

¡Hablan de nosotros!

## 1º semestre de 2014:

El nuevo año empezó con un ritmo acelerado y es un momento propicio para hacer balance de los acontecimientos ocurridos en este primer semestre de 2014. Una nueva incorporación en Guadalupe, una misión en Cuba, un seminario... estos son algunos de los acontecimientos que ocurrieron en la primera mitad del año, pero ésta se vio sobre todo marcada por la celebración de la 4ª reunión de coordinación del proyecto en la República Dominicana.

Les deseamos una buena lectura del quinto boletín informativo del proyecto CABARE.

## La primera publicación científica de CABARE.

Elisa Javer-Higginson, Isabelle Acina-Mambole, José Efrain González, Caridad Font, Gloria González, Ana Lidia Echemendía, Emmanuelle Muller & Pierre-Yves Teycheney. Occurrence, prevalence and molecular diversity of banana streak viruses in Cuba, Eur J Plant Pathol (2014) 138:157–166. DOI 10.1007/s10658-013-0319-z.

Este artículo presenta una parte de los resultados de la tesis doctoral de Elisa Javer-Higginson logrados en el marco del proyecto CABARE. Esta es la primera publicación científica procedente del proyecto.

E. Javer-Higginson efectuó un inventario de la diversidad molecular de las especies del BSV (virus del rayado del banano) en bananos de postre en Cuba, basándose en un muestreo realizado en el conjunto de zonas bananeras del país. Su trabajo muestra que las especies virales BSOLV, BSGFV, BSIMV y BSVNV se hallan presentes en el banano de postre en Cuba, pero con bajas tasas de prevalencia. Sin embargo, también revela una alta tasa de prevalencia de la especie BSMYV en la variedad Yangambi Km 5. Esto seguramente se deba a la utilización de vitroplantas de esta variedad procedentes de material vegetal contaminado. Este trabajo proporciona importantes datos epidemiológicos y sugiere, en particular, una baja tasa de transmisión de las especies virales del BSV en Cuba por las distintas especies de chinches que actúan como vectores biológicos.

Elisa Javer realizó su predefensa el pasado 3 de julio ante los miembros de su jurado de tesis y un comité de examinadores externos. El objetivo de esta presentación inicial consiste en entablar un debate sobre los asuntos tratados en el tema de la tesis mediante distintas preguntas y críticas formuladas por los presentes. Al final de la presentación, el jurado concede o deniega su acuerdo para realizar la defensa en función del trabajo realizado y los resultados obtenidos. La defensa de la tesis está prevista para diciembre.

## Misión de François Bonnot en Guadalupe.

François Bonnot, investigador del CIRAD de Montpellier, realizó una visita del 19 de febrero al 5 de marzo a la

estación de Neufchâteau en Guadalupe para brindar su apoyo a la tesis de Clara Landry.

Durante su estadía, ambos trabajaron principalmente sobre el modelo epidemiológico del desarrollo de la Sigatoka negra a nivel de la planta y a escala regional (puesta a punto de procedimientos de estimación de los parámetros de este modelo gracias al código C++).

También acudieron, junto con C. Abadie, a un seminario en el LAMIA (Laboratorio de Matemáticas Informática y Aplicación) en la Universidad Antillas-Guyane (UAG). Se aprovechó la ocasión para visitar el C3I (Centro Común de Cálculo Intensivo) de la UAG y reunirse con R. Pasquier y M. Poullet, especialistas del calculador que utiliza Clara Landry en su tesis.

## Entrega de la 5ª certificación de gastos.

La financiación de proyectos con fondos europeos exige que se justifiquen cada 6 meses los gastos derivados del proyecto para recibir la subvención. Cada certificación de gastos requiere un gran esfuerzo y, para anticipar adecuadamente las fechas límite, es importante mantener un esfuerzo regular y constante durante toda la duración del proyecto. El equipo CABARE del CIRAD superó este reto y remitió la 5ª certificación de gastos del proyecto a finales de febrero.

## El INISAV organiza el Seminario Internacional de Sanidad Vegetal.

El INISAV, en colaboración con el Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV), organizó el VII Seminario Internacional de Sanidad Vegetal del 7 al 11 de abril de 2014. Este evento congregó a 120 personas procedentes de veinte países.

Este seminario se centraba sobre todo en la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. Su doble enfoque, científico y técnico, favoreció los intercambios entre investigadores, especialistas, docentes, estudiantes, productores y empresarios en el ámbito de la sanidad vegetal. El seminario se organizó en torno a mesas redondas, talleres y conferencias que dieron lugar a intercambios de experiencias.

Catherine Abadie presentó una síntesis de las actuaciones científicas y técnicas realizadas en el marco del proyecto CABARE. Las observaciones efectuadas sobre variedades híbridas resistentes en Cuba y la República Dominicana permiten comprender mejor los efectos de ciertos factores ambientales (climáticos, agronómicos y edáficos) sobre la gravedad de la Sigatoka negra en variedades híbridas de banano. Los primeros resultados obtenidos en el marco del proyecto muestran que, en la República Dominicana, la disminución del nivel de resistencia observado en la variedad híbrida FHIA21 puede explicarse por el nivel de precipitaciones, las prácticas de cultivo (densidad de siembra, riego, control de malezas) y los factores edáficos (tasa de magnesio, fósforo o nitrógeno en el suelo).

E. Javer-Higginson (INISAV) presentó el riesgo de diseminación del BSV en Cuba derivado de su diversidad molecular.

Luis Pérez Vicente (INISAV) también presentó sus resultados sobre el potencial impacto del cambio climático en la



propagación de la Sigatoka negra en bananos y plátanos en Cuba.



El seminario tuvo incluso el honor de contar con la presencia de Laurent Fabius, ministro francés de Relaciones Exteriores y Desarrollo Internacional.

## Misión de Catherine Abadie en Cuba.

Después del seminario, Catherine Abadie prosiguió su misión en Cuba del 12 al 17 de abril de 2014. Primero acudió dos días al INIVIT a fin de brindar apoyo técnico a los socios cubanos del proyecto para el establecimiento de ensayos experimentales (BSV, fertilización y siembra de híbridos).



Lilian Morales (INIVIT) controla el buen desarrollo de la aclimatación de las plantas de la variedad Cirad 916.



Mediciones para siembras en las parcelas experimentales.

Posteriormente, C. Abadie visitó las infraestructuras del INISAV y, en particular, sus laboratorios. La visita se concluyó con un importante encuentro con representantes del Ministerio del Comercio Exterior (MINCEX) y del Ministerio de la Agricultura (MINAGRI) para continuar con la cooperación entre Cuba y Guadalupe. Se habló del inicio de la construcción de un nuevo proyecto entre el INISAV y el CIRAD en el marco del programa Interreg V (2015-2020). Este proyecto estaría fundamentalmente centrado en la optimización del cultivo de las variedades híbridas de banano tolerantes a las enfermedades; haciendo hincapié en el manejo espacial de dichas variedades para un control más eficaz de la Sigatoka negra con un componente técnico innovador. Este proyecto integrador asociaría genética, epidemiología y modelado, con acciones realizadas conjuntamente por el INISAV y el CIRAD.

## Seminario sobre el mal de Panamá y capacitación para su diagnóstico.

Del 28 de abril al 8 de mayo de 2014 se celebró un seminario regional en Puerto España (Trinidad y Tobago), organizado por la FAO y el CARDI, sobre la prevención y diagnóstico de la fusariosis tropical de raza 4 en bananos y plátanos. Luis Pérez Vicente (INISAV), especialista de esta enfermedad y coordinador del proyecto CABARE en Cuba, fue uno de los tres formadores que impartieron este seminario. Presentó la situación epidemiológica del Fusarium TR4 y su programa de prevención.

Por ahora esta cepa no está presente en el Caribe pero, para prevenir una posible contaminación del suelo caribeño, el seminario se prolongó, del 5 al 8 de mayo, con una formación para el diagnóstico de esta enfermedad. Yolande Chillin-Charles (CIRAD-Guadalupe), que participa en el proyecto CABARE, siguió esta formación. Unas diez personas provenientes de 6 países caribeños pudieron recibir esta capacitación. Esto permitirá una mayor reactividad del sector en caso de contaminación en el Caribe y evitar así una propagación descontrolada de la enfermedad, como ocurrió con la Sigatoka negra.

La celebración de este seminario y la asistencia de personas involucradas en CABARE eran muy importantes para la continuación del proyecto, ya que lo que se ambiciona, más allá de CABARE, es proseguir con un nuevo programa de control de enfermedades emergentes del banano, como la fusariosis, que implique a una red de actores competentes

# Boletín informativo del proyecto



para luchar contra la expansión de las múltiples enfermedades del banano.

## 4ª reunión de coordinación.

La 4ª reunión de coordinación del proyecto CABARE se celebró del 13 al 15 de mayo de 2014 en Santo Domingo (República Dominicana).

Dos días de reunión en los locales del IDIAF y un día en campo compusieron el programa de este encuentro. La primera jornada se dedicó a analizar los progresos de las actividades previstas en el proyecto. La presencia de la administradora del proyecto, Sandra Kermorgant, y de la responsable de convenios del CIRAD Antillas-Guayana, Evelyne Zunic, permitió presentar a los socios el balance financiero y presupuestario a la mitad del proyecto, las últimas acciones de comunicación realizadas (sitio web, material promocional, boletín informativo,...) y recordar a los participantes los requisitos de publicidad que conllevan los proyectos financiados con fondos europeos.



Los socios reunidos en los locales del IDIAF para asistir a los dos primeros días de reunión.

Durante una tarde, los socios del proyecto se reunieron en los edificios de la Embajada de Francia en la República Dominicana con la Sra. Blandine Kreiss, Embajadora de Francia, y el Sr. Alain Aumis, Consejero de Cooperación y Acción Cultural. Todos los coordinadores nacionales de CABARE presentaron el proyecto y el papel de sus respectivos institutos en las actividades desarrolladas. De este modo, Pierre-Yves Teycheney y Catherine Abadie, los dos coordinadores del proyecto, presentaron los grandes objetivos de CABARE y el papel que desempeña el CIRAD. Reina Teresa Martínez, coordinadora para la República Dominicana, presentó las acciones realizadas por el IDIAF y, por último, Luis Pérez Vicente, coordinador para Cuba, presentó las actividades efectuadas en Cuba por los tres institutos cubanos (IBP, INISAV e INIVIT).



Encuentro con la embajadora, Blandine Kreiss, en la Embajada de Francia en la República Dominicana.

Esta reunión de coordinación se terminó con una visita de campo en la provincia de La Vega. Aquí se sembraron, en el marco de un ensayo experimental similar al realizado en Cuba (ver más abajo), las variedades híbridas CIRAD 916 y CIRAD 918 para evaluar la duración de las resistencias a las Sigatoka negra. Al igual que en Cuba, los ensayos se efectúan en distintas condiciones climáticas, agronómicas y edáficas en La Vega (condiciones húmedas) y Montecristi (condiciones más secas). La visita de los ensayos permitió hacer algunos ajustes técnicos.



Rodeada por los socios del proyecto, la bandera europea custodia la parcela experimental de La Vega.

Luego de esta visita de campo a La Vega, Catherine Abadie permaneció un día más, acompañada por Luis Minier (IDIAF), para continuar con un seguimiento epidemiológico de la Sigatoka negra en FHIA 21.

Antes de volver a Pointe-à-Pitre el 17 de mayo, se reunió con Modesto Reyes, ingeniero agrónomo en la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), que había solicitado una reunión con los coordinadores de CABARE para hablar de una futura cooperación con la UASD. Así, 15 meses antes del final de CABARE, esta última reunión de coordinación fue la ocasión para referirse a la continuación del proyecto y, de modo más general, a la cooperación entre socios. La creación de una red caribeña de vigilancia de enfermedades

# Boletín informativo del proyecto



emergentes de plantas cultivadas de interés, para controlar las enfermedades y los daños que éstas provocan, fue acogida por unanimidad.

## Artículos promocionales: ¡llegó la nueva colección!



Víctimas de su éxito, los primeros artículos promocionales se distribuyeron totalmente en la red CABARE y entre los distintos socios institucionales y operativos.

Se procedió, por tanto, a crear nuevos objetos para promocionar el proyecto. Si la camiseta y la gorra, de gran aceptación, se reprodujeron idénticamente para una nueva campaña, el modelo de bolsa y el de memoria USB cambiaron, añadiéndole a la memoria una correa de cuello para darle mayor visibilidad a los logotipos. Para completar esta atractiva colección, se diseñó un imán para adornar refrigeradores y demás equipos presentes en los laboratorios.

## Incorporación / despedida:

### Incorporación de Guillaume Fort

Guillaume Fort se incorporó al equipo de virología del CIRAD de Guadalupe, socio del proyecto, el pasado 2 de mayo. Ha firmado un contrato de Voluntariado de Servicio Cívico (VSC) por una duración de un año prorrogable.

Cuenta con una maestría en Biotecnología de Plantas Tropicales de la Universidad de Montpellier 2. Durante su formación, tuvo la ocasión de trabajar en el CIRAD de Montpellier haciendo unas prácticas.

Sus misiones en el marco de proyecto conciernen el inventario del estado sanitario de las plantaciones de banano de Guadalupe con respecto al BSV y el seguimiento del experimento de campo que evalúa el riesgo de BSV asociado al despliegue de variedades interespecíficas.



## Despedida de Ramón Jiménez

Ramón Jiménez, investigador agrónomo del IDIAF en la República Dominicana, comprometido con el programa desde su inicio, se jubiló el 17 de mayo de 2014 con lo que ha terminado su carrera profesional con nuestra 4ª reunión de coordinación.

## Siembra de las parcelas experimentales.

En el marco del proyecto se prevé realizar ensayos de campo en los países de nuestros socios cubanos y dominicanos. Se trata de tres experimentos: uno sobre la eficacia de la resistencia de las variedades híbridas Cirad 916 y Cirad 918, otro sobre el efecto de la fertilización en la gravedad de la Sigatoka negra y, el tercero, sobre el impacto del BSV en el rendimiento de las plantas. Los dos primeros ensayos se sembraron en abril en las provincias de Artemisa (Cuba) y de La Vega (República Dominicana). El establecimiento del ensayo BSV está previsto para el mes de agosto. Estos ensayos proporcionarán sus primeros resultados en los próximos meses.

## ¡Hablan de nosotros en los diarios!

Coincidiendo con la celebración de la 4ª reunión de coordinación del proyecto, decidimos publicar varios artículos de prensa.

- ✓ El primer artículo se publicó en el diario *Hoy*, periódico dominicano, nada más acabar la reunión.
- ✓ Otro artículo apareció el 31 de mayo de 2014 en *France-Antilles*.
- ✓ Un tercer artículo fue publicado por el *Courrier de Guadeloupe*, revista semanal, en la semana del 6 al 16 de junio de 2014.
- ✓ El cuarto artículo fue divulgado por la revista *Nouvelles Semaines*.

Cada artículo relataba el desarrollo de la reunión, los avances del programa y sus repercusiones futuras.

© CIRAD Antilles Guyane  
Direction régionale - Station de Neufchâteau-Sainte-Marie  
97130 Capesterre Belle-Eau - Guadalupe, FWI  
Tel.: (590) 86 30 21 - Fax: (590) 590 86 80 77

Comité editorial: C. Abadie, S. Kermorgant & P.-Y. Teycheney.