




Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales

Fundada el 20 de febrero de 1992

# 7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF

Del 10 al 12 de noviembre 2016,  
Bávaro, Punta Cana, República Dominicana



**Desertificación y Sequía:**  
Mitigación y adaptación  
del sector agropecuario y forestal  
mediante la investigación

## Programa Resúmenes

# 2016

[www.sodiaf.org.do](http://www.sodiaf.org.do)





# 7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF

Del 10 al 12 de noviembre 2016, Bávaro, Punta Cana, República Dominicana

Agradecemos a todas las instituciones colaboradoras y auspiciadoras



Ministerio de Agricultura de la República Dominicana



Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria



Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales



Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales



Instituto de Innovación en Biotecnología e Industria



Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal



Fondo Especial Para El Desarrollo Agropecuario



Corporación Paradox, S.R.L



Cortés Hermanos



ADAMA Crop Solutions ACC, S.A.



JCM AGRÍCOLA



Kopia Korea Project on International Agriculture



## 7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF 2016

### Desertificación y Sequía: Mitigación y adaptación del sector agropecuario y forestal mediante la investigación

Del 10 al 12 de noviembre 2016,  
Bávaro, Punta Cana, República Dominicana

# Programa y Resúmenes



## **Directiva SODIAF 2014-2016**

Sociedad Dominicana de Investigadores  
Agropecuarios y Forestales - SODIAFs

**Elpidio Avilés Quezada**

*Presidente*

**Francisco Jiménez**

*secretario general*

**Rodys Elizabeth Colon**

*Tesorera*

**Katia Espinosa**

*Secretaria de Acta*

**Alejandro Pujols**

*Secretario asuntos*

*Nacionales e Internacionales*

**Esmeralda Martínez Corporan**

*Secretaria Prensa y Propaganda*

**Gonzalo Morales**

*Publicaciones*

**Ana Victoria Núñez**

*1er Vocal*

**Damaso Flores Ventura**

*2do. Vocal*

### **Comite de etica:**

**Melvin Mejía**

*Presidente*

**Ineko Hodai**

*Miembro*

**Juliana Arileida Nova Peña**

*Miembro*

## **7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF**

Sociedad Dominicana de Investigadores  
Agropecuarios y Forestales - SODIAF

**Elpidio Avilés Quezada**

*Presidente 7mo Congreso SODIAF*

**Francisco Jimenez**

*Coordinador General*

**Katia Espinoza**

*Comité Programa General*

**José Richard Ortiz**

*Coordinador Comité Científico*

**Juliana Arisleida**

**Damaso Flores**

**Ineko Hodai**

*Comité Científico Posters*

**Rodys Colón**

**Josefina Volquez**

**Mónica Peña**

**Ana Victoria Nuñez**

*Comité de Registro / Finanzas*

**Melvin Mejía**

*Comité de Transporte*

**Alejandro Pujols**

**Esmeralda Martinez**

*Comité Relaciones Publicas y Protocolo*

**Gonzalo Morales**

*Comité de Publicaciones*

**Randolph Robles**

*Comité de Informática*

**Anderson Ruiz**

*Comité de Audiovisuales*

**Marcial Almonte**

*Maestro Ceremonias*



### **SODIAF**

José Amado Soler #50, Ensanche Paraíso, Santo Domingo, República Dominicana

Teléfono: (809) 565-5603 • Fax: (809) 544-4727

Email: [sodiaf@sodiaf.org.do](mailto:sodiaf@sodiaf.org.do) • Sitio Web: <http://www.sodiaf.org.do>

**Diseño y Diagramación:** Gonzalo Morales

Noviembre 2016,  
Santo Domingo, República Dominicana

# Contenido

Jueves 10 - 09:45AM - Inauguración . . . . . 7

## Sesión de Pósters

### Jueves 10 de noviembre de 2016 - Mañana

#### » Área temática: Institucional

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 01 / Área temática: Institucional . . . . . 8  
**Cuarenta y ocho (48) años de contribuciones de la República Dominicana a la Sociedad Caribeña de Cultivos Alimenticios**  
*W. Colón Guasp y Alberto J. Beale Cosío*

#### » Área temática: Recursos Fitogenéticos

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 02 / Área temática: Recursos Fitogenéticos . . . . . 9  
**Características organolépticas de clones de cacao (*Theobroma cacao* L.) ICS introducidos a la República Dominicana**  
*Marisol Ventura López y Alejandro María Núñez.*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 03 / Área temática: Recursos Fitogenéticos . . . . . 10  
**Desarrollo de germoplasma de habichuelas (*Phaseolus vulgaris* L.), biofortificada en la República Dominicana**  
*Julio Nin, Ana Mateo, y Juan Cueto*

#### » Área temática: Protección Vegetal

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 04 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 11  
***Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc) raza tropical 4 (FOCRT4): análisis de riesgo**  
*Dionicia Abreu Ciprián y Rosalba Rodríguez Peña*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 05 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 12  
**Principales artrópodos plaga del cultivo del arroz en la República Dominicana**  
*Ana Victoria Nuñez y Alejandro Pujols Marte*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 06 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 13  
**Eficacia de dos tipos de trampas para la captura de adultos de *Anastrepha* spp., en cítricos (*Citrus* spp.) en Puerto Rico**  
*Alejandro Pujols Marte, Ángel Luis González, Edwin Abréu y José Pablo Morales Payán*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 07 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 14  
**Respuesta de la escoba amarga (*Parthenium hysterophorus*, L.), a dosis crecientes de glifosato en huerto cítrico de la República Dominicana**  
*Jesús Rosario, Yisneiry M. Tapia, Jeiry García y Albert Mateo*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 08 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 15  
**Determinación de la eficacia *in vitro* de 25 aislados endófitos nativos de *Trichoderma* spp., sobre el nematodo *Radopholus similis* (Cobb), en la República Dominicana**  
*Teofila Reinoso*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 09 / Área temática: Protección Vegetal . . . . . 16  
**Efecto de la solarización sobre patógenos de suelo y malezas con diferentes tipos de plásticos en invernadero**  
*Lucía Silverio, Daysi Calderón y Quisqueya Pérez*

#### » Área temática: Manejo Cultural

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 10 / Área temática: Manejo Cultural . . . . . 17  
**Respuesta de la variedad de arroz Juma 67 a combinaciones de enmiendas orgánicas y fertilizantes químicos en El Pozo, Nagua**  
*Antonio Gómez Pérez*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 11 / Área temática: Manejo Cultural . . . . . 18  
**Estudio de la adaptabilidad de vegetales coreanos a las condiciones agroclimáticas de Pantoja, Santo Domingo Oeste**  
*Anyelo Peguero, Leocadia Sánchez, Isidro Almonte, Pedro Antonio Núñez*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 12 / Área temática: Manejo Cultural . . . . . 19  
**Adaptabilidad de 10 cultivares de vegetales coreanos a las condiciones de La Vega, República Dominicana**  
*Leocadia Sánchez, Isidro Almonte, Pedro Antonio Núñez y Yosaira Capellán*

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 13 / Área temática: Manejo Cultural ..... 20  
**Efecto de FITOBOLIC® en el rendimiento paddy e industrial del cultivo de arroz en El Pozo, Nagua, República Dominicana**  
*Jesús Rosario y Silvestre Inoa*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 14 / Área temática: Manejo Cultural ..... 21  
**Composta de estiércol de vaquería y su efecto en rendimiento de materia seca y concentración de nutrientes en rábano (*Raphanus sativus* L.)**  
*Diana Buitrago y Elide Valencia*

#### » Área temática: Producción Animal

- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 15 / Área temática: Producción Animal ..... 22  
**Respuesta de maíz asociado con *Lablab purpureus* (L.) en un suelo franco arenoso del sur de la República Dominicana**  
*Manuel Atilés Peguero Mateo, Víctor José Asencio Cuello y Birmania Wagner Javier*
- Jueves 10 - 11:30AM / Póster 16 / Área temática: Producción Animal ..... 23  
**Uso de buenas prácticas de conservación de forraje en la frontera sur de la República Dominicana**  
*Víctor José Asencio Cuello, Manuel Atilés Peguero Mateo, Daniel de Jesús Valerio Cabrera, y Rodys Elizabeth Colón*

### Sesión Presentaciones Técnicas

#### Jueves 10 de noviembre de 2016 - Tarde

##### » Área temática: Recursos Fitogenéticos

- Jueves 10 - 02:00PM / Presentación Técnica 01 Área temática: Recursos Fitogeneticos ..... 24  
**Multiplicación *in vitro* de *Dendrophylax sallei* (Rchb.f.) orquídea endémica de la española en peligro de extinción**  
*Ilyv Mejía, Delia Navarro, Expedito Dilone y Zoilo Richardson*
- Jueves 10 - 02:15PM / Presentación Técnica 02 Área temática: Recursos Fitogeneticos ..... 25  
**Caracterización del sistema de producción del cacao y la presencia de metales pesados en la comunidad de Sabana del Rey, Cotuí, República Dominicana**  
*Alejandro María Núñez, Ramón Suero Mejía, Ramo Adame Sánchez y Delki José Mendoza Paulino*
- Jueves 10 - 02:30PM / Presentación Técnica 03 Área temática: Recursos Fitogeneticos ..... 26  
**Banco germoplasma de mango (*Mangifera indica* Linn) para mejorar la oferta de cultivares demandado por los mercados**  
*Cándida M. Batista y Salomón Sosa Natta*

##### » Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible

- Jueves 10 - 02:45PM / Presentación Técnica 04 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible ..... 27  
**Comportamiento y evolución de sustratos orgánicos sostenibles ensayados en un prototipo de cubierta vegetal**  
*Glenny López-Rodríguez, Javier Pérez-Esteban, Juan Ruíz-Fernández y Alberto Masaguer*
- Jueves 10 - 03:00PM / Presentación Técnica 05 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible ..... 28  
**Utilización de sustancias húmicas comerciales para optimizar la fitorremediación de suelos mineros usando vetiveria (*Chrysopogon zizanioides* L.) Roberty**  
*Carmen Vargas-Victoriano, Javier Pérez-Esteban, Alberto Masaguer y Ana Moliner*
- Jueves 10 - 03:15PM / Receso ..... 28
- Jueves 10 - 03:30PM / Presentación Técnica 06 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible ..... 29  
**Cambio climático y financiamiento verde**  
*José Miguel Méndez Hernández*
- Jueves 10 - 03:45PM / Presentación Técnica 07 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible ..... 30  
**Determinación de los índices de sitio como herramienta de selección para el uso y fomento de cuatro especies forestales en tres provincias de República Dominicana**  
*José Mercedes, Pedro Núñez y Isidro Almonte*

##### » Área temática: Protección Vegetal

- Jueves 10 - 04:00PM / Presentación Técnica 08 / Área temática: Protección Vegetal ..... 31  
**Avances en el control microbiológico *in vitro* de la *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae), vector del Huanglongbing, en cítricos dominicanos**  
*Colmar Serra, Cristian Díaz y Félix J. González*

- Jueves 10 - 04:15PM / Presentación Técnica 09 / Área temática: Protección Vegetal ..... 32  
**Factores de producción asociados con la incidencia y severidad de la Buba (*Fusarium decemcellulare* Brick) del cacao (*Theobroma cacao* L.) en San Francisco de Macorís, República Dominicana**  
*Juan de Dios Moya Franco y Julio César Borbón Reyes*
- Jueves 10 - 04:30PM / Presentación Técnica 10 / Área temática: Protección Vegetal ..... 33  
**Caracterización molecular del virus del mosaico dorado amarillo del frijol y el vector *Bemisia tabaci* en la epidemia 2014-2015 en San Juan, República Dominicana**  
*G. Godoy de Lutz, J. Arias, Y. Segura, M. E. Encarnación y J.K. Brown*
- Jueves 10 - 04:45PM / Receso ..... 33
- Jueves 10 - 05:00PM / Presentación Técnica 11 / Área temática: Protección Vegetal ..... 34  
**Efectividad in vitro de 18 cepas nativas de *Trichoderma* spp. en el manejo de *Fusarium solani* Mart, *Rhizoctonia solani* Kuhn, *Athelia rolfsii* Curzi y *Phytophthora capsici* Leonian, patógenos de suelos bajo ambiente protegido**  
*Socorro García Pantaleón, Graciela Godoy Lutz, Colmar A. Serra*
- Jueves 10 - 05:15PM / Presentación Técnica 12 / Área temática: Protección Vegetal ..... 35  
**Diagnóstico de enfermedades en los cultivos de vegetales de exportación en el entorno de efecto invernadero en San Juan, República Dominicana**  
*Y. Segura Pérez, J. Arias y G. Godoy- Lutz*
- Jueves 10 - 05:30PM / Presentación Técnica 13 / Área temática: Protección Vegetal ..... 36  
**Poblaciones de moscas blancas, *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) en zonas agrícolas dominicanas resistentes a insecticidas selectos**  
*Ismael Díaz T., Johanny Forchue A. y Colmar Serra*
- Viernes 11 de noviembre de 2016 - Mañana**
- Viernes 11 - 08:15AM / Presentación Técnica 14 / Área temática: Protección Vegetal ..... 37  
**Compatibilidad del enemigo natural *Orius insidiosus* (Say) en genotipos de Ají morrón (*Capsicum annuum* (L.) var. *annuum*) en cultivos protegidos**  
*Confesora Pinales de Soriano y Colmar Serra*
- Viernes 11 - 08:30AM / Presentación Técnica 15 / Área temática: Protección Vegetal ..... 38  
**Efectos de prácticas agrícolas alternas sobre poblaciones de nematodos fitoparásitos en plátano (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana* cv. 'Maricongo') en Isabela, Puerto Rico**  
*Yency Castillo*
- Viernes 11 - 08:45AM / Presentación Técnica 16 / Área temática: Protección Vegetal ..... 39  
**Cinética de activación de alelos infecciosos de *Banana Streak Virus* (BSV-OL1 y BSV-GF7) en FHIA-21 y Macho por Hembra en la República Dominicana**  
*Reina T. Martínez, Domingo Renjifo, Xiomara Cayetano, Rosalba Rodríguez, Luis Minier y Pierre-Yves Teycheney*
- Viernes 11 - 09:00AM / Presentación Técnica 17 / Área temática: Protección Vegetal ..... 40  
**Aislamientos de hongos endofíticos (*Trichoderma* spp. y *Fusarium* spp.) de raíces en buen estado de plantas de plátanos (*Musa* AAB) en la región norcentral RD**  
*Socorro García Pantaleón, Ramón Jiménez, Domingo Reginfo, Marisol Morel Reyes y Juan de Dios Moya*
- Viernes 11 - 09:15AM / Presentación Técnica 18 / Área temática: Protección Vegetal ..... 41  
**Adaptación in vitro de cuatro cepas nativas de *Trichoderma* spp. a sustratos orgánicos**  
*Marisol Morel Reyes y Colmar A. Serra*
- Viernes 11 - 09:30AM / Receso ..... 41
- Viernes 11 - 09:45AM / Presentación Técnica 19 / Área temática: Protección Vegetal ..... 42  
**Resultados preliminares de la evaluación de la efectividad de extractos botánicos de plantas de la familia myrtacea frente a la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*)**  
*Rosalba Rodríguez y Rosina Taveras*
- » Área temática: Manejo Cultural**
- Viernes 11 - 10:00AM / Presentación Técnica 20 / Área temática: Manejo Cultural ..... 43  
**Comportamiento de genotipos de Arroz (*Oryza sativa* L.) a diferentes niveles de salinidad de los suelos de la región noroeste de la República Dominicana (1,2)**  
*Ephesien Zidor, Jean Wesner Cajou, Bernardo Viña, Freddy Contreras Espinal y Elpidio Avilés*

<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 10:15AM / Presentación Técnica 21 / Área temática: Manejo Cultural .....	44
	<b>Tendencias químicas de suelos dominicanos. pH, Ca, Mg, K, Na, acidez extraíble y relaciones entre cationes</b>	
	<i>José Cepeda Ureña</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 10:30AM / Presentación Técnica 22 / Área temática: Manejo Cultural .....	45
	<b>Evaluación de la población de micorrizas nativas asociadas a seis cultivares de <i>Brachiaria brizantha</i> Hochst en la Hacienda El Mamey, Higüey, provincia La Altagracia</b>	
	<i>Frans Castillo, Antigua Valeria, Pimentel Elfrida y Wagner Javier Birmania</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 10:45AM / Presentación Técnica 23 / Área temática: Manejo Cultural .....	46
	<b>Estudio e identificación de mecanismos de resistencia en cultivares de trigo Clearfield®</b>	
	<i>Francisco Jiménez, Antonia Rojano, Nelson Espinoza y Rafael De Prado</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 11:00AM / Receso .....	46
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 11:15AM / Presentación Técnica 24 / Área temática: Manejo Cultural .....	47
	<b>Comportamiento agronómico de seis cultivares de maíz (<i>Zea mays</i> L.) en el Valle de San Juan</b>	
	<i>J. Cedano Mateo y V. Landa Pérez</i>	
<b>» Área temática: Producción Animal</b>		
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 11:30AM / Presentación Técnica 25 / Área temática: Producción Animal .....	48
	<b>Producción de forrajes hidropónico de maíz comercial usando tres dosis de cal agrícola para desinfección</b>	
	<i>Yasmín Trinidad Carela, Birmania Wagner Javier y Ángel Pimentel</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 11:45M / Presentación Técnica 26 / Área temática: Producción Animal .....	49
	<b>La Pulpa de Café como alimentación estratégica de novillos en ceba</b>	
	<i>Gregorio García Lagombra y Joaquín Caridad del Rosario</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 12:00M / Presentación Técnica 27 / Área temática: Producción Animal .....	50
	<b>Evaluación de la resistencia antihelmíntica en cabras en pastoreo con el empleo de FAMACHA®, hematocrito y huevos por gramo de heces</b>	
	<i>Marcos Espino Ureña, José Luis Bueno Zapata, Atilés Peguero, José A. Choque-López y Bienvenido Carvajal</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 12:15PM / Presentación Técnica 28 / Área temática: Producción Animal .....	51
	<b>Caracterización zootécnica y mecanismo de selección en líneas genéticas de conejos (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) 'Neozelandés blanco', 'California', 'Chinchilla' y 'Mariposa'</b>	
	<i>J.A. Choque-López</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 12:30PM / Almuerzo .....	51
<b>Viernes 11 de noviembre de 2016 - Tarde</b>		
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 02:00PM / Presentación Técnica 29 / Área temática: Producción Animal .....	52
	<b>Experiencias en los sistemas de alimentación de novillos con sub-productos agroindustriales y de cosecha en condiciones de semi-pastoreo</b>	
	<i>Gregorio García Lagombra y Joaquín Caridad del Rosario</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 02:15PM / Presentación Técnica 30 / Área temática: Producción Animal .....	53
	<b>Estudio morfo-radio-genético de un posible híbrido entre el Pacú <i>Piaractus brachipomus</i> Cuvier y <i>Pangasius Pangasius hypophthalmus</i> Sauvage, El Salado, provincia Bahoruco, República Dominicana</b>	
	<i>Carolina Cordero Rodríguez, Pamela Ovalles Lizardo y Diogenes Castillo</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 02:30PM / Presentación Técnica 31 / Área temática: Producción Animal .....	54
	<b>Evaluación del efecto del tiempo de pre-cocción de la pulpa de yuca (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) sobre su aceptabilidad y la vida útil</b>	
	<i>Juan Valdez y Elpidio Avilés</i>	
<b>» Área temática: Socioeconomía</b>		
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 02:45PM / Presentación Técnica 32 / Área temática: Socioeconomía .....	55
	<b>Impacto del cambio de la variedad en los ingresos de productores de yuca y casabe en Palmarejo, Santiago Rodríguez</b>	
	<i>Ramón Hernández Núñez</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 03:00PM / Presentación Técnica 33 / Área temática: Socioeconomía .....	56
	<b>Evaluación de la percepción de la calidad de los productos y servicios del IDIAF-Centro Norte en los productores y técnicos agropecuarios de La Vega</b>	
	<i>César Martínez, Hiberkys Domínguez y Melvin Peña</i>	
<input type="checkbox"/>	Viernes 11 - 03:15PM / Receso .....	56





## 7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF 2016

Desertificación y Sequía:

Mitigación y adaptación del sector agropecuario y forestal  
mediante la investigación

Del 10 al 12 de noviembre 2016,

Bávaro, Punta Cana, República Dominicana

**Jueves 10 de noviembre de 2016**

### Programa Acto Inaugural

Jueves 10 - Hora: 09:45AM /

- » **Maestro de Ceremonias**  
*Lic. Marcial Almonte*
- » **Himno Nacional**  
*Ing. Esmeralda Martínez*
- » **Presentación Mesa Principal**  
*Lic. Marcial Almonte*
- » **Palabras de Bienvenida**  
*Ing. Francisco Jiménez*  
*Secretario de la SODIAF*
- » **Palabras del Presidente SODIAF**  
*Ing. Elpidio Avilés*  
*Presidente de la SODIAF*
- » **Remembranza: El profesor Gabriel Antonio Domínguez Ramírez**  
*Ing. Henry Guerrero*  
*CONIAF*
- » **Entrega Premio E. de Jesús Marcano**  
*Comisión de Premios 2016*
- » **Conferencia**  
**MoscaMed**  
*Ing. Wilmar Amilcar Méndez Mérida*  
*Programa MoscaMed*  
*OIRSA*

Jueves 10 - 11:30 AM - Inauguración de sesión de pósters

## Sesión de Pósters

Jueves 10 de noviembre de 2016 - Mañana

### » Área temática: Institucional

Jueves 10 - 11:30AM / Póster 01 / Área temática: Institucional

## **Cuarenta y ocho (48) años de contribuciones de la República Dominicana a la Sociedad Caribeña de Cultivos Alimenticios**

*W. Colón Guasp y Alberto J. Beale Cosío*

Sociedad Caribeña de Cultivos Alimenticios, Estación Experimental Agrícola, Jardín Botánico Sur, 1193 Calle Guayacán, San Juan, Puerto Rico 00936-1118

### **Resumen**

La Sociedad Caribeña de Cultivos Alimenticios (CFCS, por sus siglas en inglés) se fundó en San Juan, Puerto Rico en 1963. No fue hasta el 1968 que la República Dominicana se integró a la CFCS con la participación del Sr. Guillermo Villanueva en Trinidad y Tobago. En la reunión de 1969 en Guadeloupe la Junta Directiva de la CFCS propuso y apruebo celebrar la reunión de 1970 en la República Dominicana. En esta reunión eligieron al Sr. Pedro E. Morales como presidente de la CFCS 1969-1970. A partir de 1970, la CFCS se ha reunido en la República Dominicana en cinco (5) ocasiones en 1970, 1979, 1992, 2000, y 2010. Los presidentes de estas reuniones fueron, Pedro E. Morales (1970), R. Hipólito Mejía (1979), José Miguel Bonetti (1992), Jerry Dupuy (2000), y Salvador Jiménez (2010). Cabe señalar que en la reunión de 1970 hubo 47 participantes totales y las memorias fueron de 68 páginas. La segunda reunión fue en 1979 y en su mensaje el presidente de la CFCS, R. Hipólito Mejía hizo referencia a los aumentos en el precio del petróleo. Destacó que las exportaciones de azúcar, café y cacao no podrán financiar el gasto de petróleo estimado en aquel momento en US\$400 millones. Mencionó que sus prioridades eran elevar los niveles nutricionales de la población, fomentar los cultivos no tradicionales de exportación y atender el flagelo de la fiebre porcina. Se realizaron 35 trabajos técnicos y las memorias fueron de 472 páginas. La tercera reunión fue en 1992 y en su mensaje el presidente de la CFCS, el Sr. José Miguel Bonetti destacó los problemas con las plagas y el rol de la Fundación de Desarrollo Agropecuario para atender esta amenaza. Mencionó que la tasa de interés era de 30% anual y abogó para ofrecerles incentivos a los productores agropecuarios. Las memorias fueron extensas de sobre 609 páginas. La cuarta reunión fue en 2000 y coincidió con la elección del Honorable R. Hipólito Mejía, como Presidente de la República Dominicana. El presidente de la CFCS, Jerry Dupuy destacó las presentaciones magistrales del Dr. Carlos Aquino Gonzalez, Director General del IICA; y otra por el Dr. Frank Moya Pons, Secretario de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente acerca del Cambio Ecológico en la Republica Dominicana: 1880-2000. Esta reunión se destacó por la amplia representación de las instituciones anfitrionas e internacionales. La quinta reunión fue en 2010. El presidente fue el Ministro de Agricultura el Honorable Salvador Jiménez. En esta reunión se trató el tema de la Agricultura Protegida: Una Opción Tecnológica para la Competitividad del Caribe. Al finalizar la reunión se publicaron dos números de las memorias, una de 304 páginas que recogió las sesiones técnicas y otra de 218 páginas que recogió el simposio de especies invasoras. La participación de los investigadores de la República Dominicana fue notable con 72 trabajos científicos de excelente calidad profesional y representativa de los sectores de educación superior y de investigación. De nuevo la CFCS contó con la participación de una amplia representación del quehacer investigativo de la Republica Dominicana. En resumen, la Republica Dominicana ha contribuido significativamente al desarrollo de la CFCS y a difundir internacionalmente una amplia gama de resultados de investigación que se realizan a través de todo el país.

» **Área temática: Recursos Fitogenéticos**

Jueves 10 - 11:30AM / Póster 02 / Área temática: Recursos Fitogenéticos

**Características organolépticas de clones de cacao (*Theobroma cacao* L.) ICS introducidos a la República Dominicana**

**Marisol Ventura López** y **Alejandro María Núñez**

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). mventura@idiaf.gov.do.

**Resumen**

En el jardín clonal de la Estación Experimental Mata Larga, del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), existen clones que tienen potencial para desarrollar cacaos diferenciados por sus atributos de calidad organoléptica. Entre ellos se encuentran los clones ICS que son originarios de Trinidad y fueron obtenidos a partir de selección híbrida. Estos clones han sido también adoptados en otros países debido a su alta productividad y calidad. Este trabajo se realizó con el objetivo de determinar las características organolépticas de los clones ICS-1, ICS-8, ICS-39, ICS-40, ICS-60 e ICS-95. Para ello se tomó una muestra de cacao en baba de cada uno de los clones en estudio. Las muestras se micro fermentaron en bolsas de nylon. Luego de secar las muestras fermentadas, se procedió a su torrefacción, descascarado, molienda y refinado para producir el licor de cacao, el cual fue evaluado por un panel de catadores. Las características organolépticas evaluadas fueron: astringencia, amargor, acidez, aromas y sabores especiales. Se encontró que el perfil sensorial promedio de los licores de cacaos ICS se caracteriza por la presencia de sabor frutal, especialmente frutas tropicales, y ligeras notas de frutas seca. Se concluye que los cacaos evaluados, muestran características deseables por los mercados de calidad.

Palabras clave: clones de cacao, aromas, sabores, calidad organoléptica

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 03 / Área temática: Recursos Fitogenéticos

## **Desarrollo de germoplasma de habichuelas (*Phaseolus vulgaris* L.), biofortificada en la República Dominicana**

*Julio Nin<sup>1</sup>, Ana Mateo<sup>2</sup>, y Juan Cueto<sup>3</sup>*

Estación Experimental de Arroyo Loro (EEAL) del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, jnin@idiaf.gov.do, ninjulio@gmail.com, amateo@idiaf.gov.do, jcueto@idiaf.gov.do.  
Proyecto IDIAF/13-08 CM financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF)

### **Resumen**

Las deficiencias nutricionales de hierro y zinc causan problemas de salud. La biofortificación de cultivos como la habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) es una alternativa para combatir estas deficiencias. Esta iniciativa es parte de un enfoque integral de alimentación para reducir la desnutrición en la población. Tenemos líneas introducidas (NUA) y nativas que han sido desarrolladas para mejorar los contenidos de Fe y Zn. Estos materiales fueron evaluados en campos y laboratorio de 2010-2014, en el proyecto “Desarrollo de germoplasma de habichuela Biofortificadas en la República Dominicana” en las provincias de San Juan y la Vega. El objetivo del proyecto fue desarrollar líneas y variedades biofortificadas de habichuelas con alto contenido de hierro y zinc. Las muestras para análisis del contenido nutricional se tomaron, siguiendo el protocolo propuesto por Steve Beebe, tomando las vainas de la parte media de la planta, hacia arriba al momento de la cosecha y desgranar las muestras manualmente para evitar contaminación. Las líneas que tuvieron mayor contenido de Fe y Zn fueron: NUA-40B con 67 y 37, NUA-294 con 65 y 42, RD-201197-1 con 65 y 30, NUA-239 con 65 y 32, NUA-367 con 64 y 25, NUA-195 con 61 y 25, NUA-512 con 58 y 37, NUA-145 con 57 y 55, NUA-230-A con 61 y 36 y NUA-289 con 56 y 37 ppm de hierro y zinc, respectivamente. Los datos fueron confirmados en dos ciclos del cultivo del 2010-2014. Estos materiales deben incrementarse para incluirlos en los planes sociales del gobierno y en el almuerzo escolar.

Palabras clave: habichuelas; desnutrición; biofortificación; líneas introducidas

» **Área temática: Protección Vegetal**

Jueves 10 - 11:30AM / Póster 04 / Área temática: Protección Vegetal

***Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* (Foc) raza tropical 4 (FOCRT4):  
análisis de riesgo**

*Dionicia Abreu Ciprian y Rosalba Rodríguez Peña*

Analistas de Riesgo de Plagas, Ministerio de Agricultura. diomaris09@hotmail.com

**Resumen**

*Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* Raza Tropical 4 (FOC- RT4) afecta especies del genero *Musa* y *Heliconia*. Ataca musáceas de importancia económica como Gross Michel, Bluggoe y Cavendish entre otros, en las plantaciones de subtropicales de Australia, las Islas Canarias, África del Sur, sudeste de Asia en Malasia, Indonesia, el sur de China y Filipinas. Es un hongo es un Ascomycetes, Hypocreales. Ha provocado perdidas de hasta el 80 % del área de producción. Los países productores de banano tienen la necesidad de realizar el Análisis de Riesgo de Plagas para estudiar la forma de prevención y contención, su hubiera un foco en la región o en el país. FOC-RT4 esta ausente en el área de ARP, República Dominicana, por lo cual es una plaga cuarentenaria ausente, accionable. Las temperaturas favorables se encuentra entre 9 °C y 38 °C en condiciones *in vitro* y en el campo varían entre 23 °C y 27 °C. La detección en laboratorio puede realizarse mediante uso de medios específicos, además de técnicas moleculares, como la reacción de cadena de la polimerasa. Sobrevive como clamidosporas en el suelo durante 20 años. Se transporta en el comercio internacional mediante material de siembra contaminado como bulbos, tubérculos, raíz y tallos. Los síntomas pueden variar, las hojas se tornan amarillas con áreas necróticas y los tallos pueden distorsionarse. El manejo es difícil una vez se ha establecido la enfermedad, se recomienda utilizar plantas hospederas resistentes, material siembra sano, pero lo mas recomendable es la cuarentena absoluta. Tiene un alto potencial de establecimiento, por las condiciones climáticas del país. La probabilidad de entrada en material de siembra, es alta, si no se toman las medidas cuarentenarias de lugar. La probabilidad de establecimiento, es alta, por que en la República Dominicana se cultiva Cavendish, de manera comercial. El impacto económico que produciría si se introdujera la enfermedad, es alto, las plantaciones de banano para la exportación se verían fuertemente afectada lo que traería consigo perdida de empleos, para las familias que se sustentan con este producto. En análisis de riesgo concluye que se debe prohibir todo material de siembra que proceda de países con presencia de FOC-RT4.

☐ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 05 / Área temática: Protección Vegetal

## Principales artrópodos plaga del cultivo del arroz en la República Dominicana

Ana Victoria Nuñez y Alejandro Pujols Marte

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)  
Estación Experimental Arroceras Juma

### Resumen

El cultivo de arroz es la principal actividad agrícola en la República Dominicana. Durante todo su desarrollo fenológico, el arroz es afectado por diferentes artrópodos plagas, los cuales inciden directamente sobre el desarrollo normal y rendimiento del mismo. En la producción arroceras dominicana el manejo de plagas es uno de los principales componentes del costo de producción, debido a que su control es básicamente con plaguicidas químicos. Los plaguicidas son usados generalmente de forma irracional por los productores; provocando esto incremento de los costos, contaminación ambiental y resistencia. El objetivo de esta investigación fue actualizar el inventario de artrópodos plagas del cultivo. En el periodo comprendido entre el 2012 al 2013, se realizaron muestreos en las distintas zonas arroceras del país; en las etapas: vegetativa, reproductiva y de maduración. Se tomó en cuenta también abarcar las modalidades de siembra y las diferentes variedades. Para tomar las muestras se utilizó red entomológica; observaciones directas en las plantaciones y extracción de partes de las plantas. Las principales plagas artrópodos en la etapa vegetativa fueron *Hydrellia* sp, *Lissorhoptus* sp., *Spodoptera frugiperda*, *Hortensia* sp, *Sogatella furcifera*, *Draeculacephala* sp., *Collaria* sp., *Cnaphalocrosis medinalis*, *Tibraca limbativentris*, *Tagosodes oryzicolus* y *Steneotarsonemus spinki*. En la etapa reproductiva y de maduración las principales plagas fueron: *Oebalus* spp., *C. medinalis*., *Panoquina* sp., *Conocephalus* sp., *S. frugiperda*, *Collaria* sp., *Diatraea saccharalis*, *S. furcifera*, *T. oryzicolus* y *S. spinki*. La información provista en esta investigación, se pone a la disposición de investigadores, extensionistas y productores, la cual permite tomar decisiones oportunas y eficientes en para el manejo de las principales plagas artrópodos del arroz.

Palabras clave: arroz, artrópodos, inventario, muestreo.

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 06 / Área temática: Protección Vegetal

## **Eficacia de dos tipos de trampas para la captura de adultos de *Anastrepha* spp., en cítricos (*Citrus* spp.) en Puerto Rico**

*Alejandro Pujols Marte, Ángel Luis González, Edwin Abréu y José Pablo Morales Payán*  
Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez

### **Resumen**

Las moscas de la fruta son consideradas como el problema más grave que afecta a la fruticultura en el ámbito mundial, ocasionando pérdidas millonarias. El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia de dos modalidades de trampas para el muestreo de las moscas de la frutas del género *Anastrepha*. Se utilizó un modelo de trampa comercial McPhail® (plástica) y un modelo artesanal construido con botella plástica de gaseosa con capacidad de dos litros; en los cultivos de cítricos: mandarina (cv. Dancy), naranjas (cvs. Valencia y Nebo) y toronja (cv. Marsh Seedless). Los ensayos fueron localizados en huertos de las Subestaciones Experimentales de Adjuntas e Isabela de la Universidad de Puerto Rico. Las trampas fueron cebadas con los atrayentes: acetato de amonio + putrescina. En ambas localidades las trampas se instalaron en febrero del 2007 y permanecieron hasta octubre de 2008. Los muestreos fueron realizados semanalmente en épocas con presencia de fruta y quincenales en la época sin presencia de frutas. Se colocaron en total 16 trampas, ocho en cada localidad. Los árboles elegidos no fueron cosechados en la temporada de producción. Se hicieron comparaciones de medias marginales, utilizando un diseño factorial 4x2x2. El análisis se ejecutó utilizando el paquete estadístico INFOSTAT, versión 2008e. Se recuperaron un total de 3,965 adultos de *Anastrepha suspensa* y *Anastrepha obliqua*. En la localidad de Adjuntas se encontró un número mayor de adultos de *A. suspensa*, mientras que en Isabela *A. obliqua* fue la especie más abundante. La trampa McPhail fue más efectiva que la artesanal para la captura de adultos de *Anastrepha* spp. en ambas localidades.

Palabras clave: eficacia, *Anastrepha* spp., cítricos, trampas.

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 07 / Área temática: Protección Vegetal

## **Respuesta de la escoba amarga (*Parthenium hysterophorus*, L.), a dosis crecientes de glifosato en huerto cítrico de la República Dominicana**

**Jesús Rosario<sup>1</sup>, Yisneiry M. Tapia<sup>2</sup>, Jeiry García<sup>3</sup> y Albert Mateo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), rosariosocorro\_jesusmaria@yahoo.com, <sup>2</sup>Consejo Dominicano del Café (CODOCAFE), <sup>3</sup>Consortio Cítrico Dominicano, <sup>4</sup>Estudiante UCATECI

### **Resumen**

Glifosato (sal isopropilamina de N-fosfometil glicina) es un herbicida sistémico, no selectivo y de amplio espectro usado para control de malezas a nivel mundial. *Parthenium hysterophorus* L. (quinino o escoba amarga) es una asteraceae que interfiere el crecimiento de especies cultivadas mundialmente. En República Dominicana, en 2014, en huertos cítricos se observaron fallos en la eficacia de glifosato asperjado sobre quinino cuatro veces anualmente, durante 20 años. Con el propósito de evaluar la respuesta del quinino al glifosato y verificar la eficacia a dosis crecientes, se realizó en 2015 un experimento en una finca cítrica altamente infestada por un biotipo de quinino sobreviviente a la dosis de campo de glifosato. Se estudiaron nueve dosis de Glifosa 35.6 SL (0.0, 0.09, 0.18, 0.36, 0.54, 0.72, 1.43, 2.85 y 5.7 kg a. e. de glifosato ha<sup>-1</sup>), arregladas en un diseño de bloques completos aleatorizados, cuatro repeticiones y treinta y seis unidades experimentales (U.E.), cada una con 14 m<sup>2</sup>, dejando un pasillo de 2.0 m. Fueron evaluadas, 21 días después de la aplicación herbicida, las variables peso fresco de la parte aérea de las plantas (g m<sup>2</sup>); el porcentaje de sobrevivencia y la fitotoxicidad, con escala de 0-100% de daño. De acuerdo a los resultados estadísticos (Statistix 9) de las variables investigadas, las respuestas del crecimiento de las plantas de quinino tratadas con glifosato fueron estadísticamente similares al testigo no tratado (1,025.0 a 1,500.0 g m<sup>2</sup>; C.V. 17.8% y P 0.24), infiriéndose que glifosato ha dejado de ser eficaz para controlar este biotipo de *P. hysterophorus*.

Palabras clave: escoba amarga, dosis, respuesta, glifosato.



□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 08 / Área temática: Protección Vegetal

## **Determinación de la eficacia *in vitro* de 25 aislados endófitos nativos de *Trichoderma* spp., sobre el nematodo *Radopholus similis* (Cobb), en la República Dominicana**

*Teofila Reinoso*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). teofilareinoso@hotmail.com  
Proyecto de “Mejoramiento de la calidad de vida en comunidades rurales en cuatro países de América Latina y el Caribe a través de innovaciones tecnológicas en la producción, procesamiento agroindustrial y mercadeo del plátano”. Financiado por Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) y Coordinado por Bioversity International.

### **Resumen**

En la República Dominicana existe la necesidad de emplear nuevas alternativas amigables con el medio ambiente para el control del nematodo *Radopholus similis*. Utilizando métodos biológicos viables y libres de contaminación, lo cual reduciría el uso de productos químicos. El objetivo de este ensayo fue evaluar el potencial antagónico de 25 aislados endofíticos de *Trichoderma* spp., en el control de *R. similis* a nivel *in vitro*, conservados en el laboratorio. El bioensayo se realizó en el período 2013/2014, en la Estación Experimental del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuaria y Forestales (IDIAF), San Francisco de Macorís. Los aislados de *Trichoderma* spp., fueron cultivados en PDA, cuando tuvieron crecimiento radial de 4 mm fueron inoculados 100 nematodos de *R. similis*, los cuales se obtuvieron de crías en discos de zanahoria. Con diseño completamente al azar (DCA), 25 tratamientos, un testigo absoluto, tres repeticiones. Unidad experimental formada por una placa Petri. Se evaluó el porcentaje de nematodos muertos a las 24 horas. Los resultados obtenidos muestran que el porcentaje de nematodos muertos presentó diferencias estadísticas significativas ( $P=0.003$ ). Con porcentajes desde 72 % a 100 %. El aislado MH-22 mostró el mayor porcentaje de nematodos muertos con 100 %, seguido de los aislados PJ-2 con 99.39 % y FV-25 con 99.19 %. El tratamiento con menor porcentaje de nematodos muertos fue el aislado AL-19 con 72.01 %, sin embargo se comportó igual al testigo que tuvo 7.33 % de nematodos muertos. Se recomienda probar los aislados con mayor eficiencia en cultivos bajo ambiente protegido.

Palabras clave: control biológico, hongos antagonistas, nematodo.

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 09 / Área temática: Protección Vegetal

## **Efecto de la solarización sobre patógenos de suelo y malezas con diferentes tipos de plásticos en invernadero**

*Lucía Silverio*<sup>1</sup>, *Daysi Calderón*<sup>2</sup> y *Quisqueya Pérez*<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Investigadora asistente, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)  
lsilverio@idiaf.gov.do, danesa05@gmail.com

<sup>2</sup> Ing. Agrónomo, Universidad ISA

<sup>3</sup> Investigadora CODOCAFE y Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)

### **Resumen**

En la desinfección de suelos y sustratos de invernaderos se utilizan fumigantes químicos que pueden afectar al ambiente biológico, físico y químico del suelo, por lo que se necesita investigar nuevas alternativas, que minimicen los efectos provocados por la contaminación del ambiente. Para evaluar el efecto de la solarización sobre patógenos de suelo y malezas, se realizó un experimento en un invernadero cultivado de lechuga en Santiago, República Dominicana, durante los meses de julio a septiembre del 2011. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar (DBCA) con seis tratamientos y seis repeticiones. Los tratamientos fueron un desinfectante químico (Metan sodio), plásticos blanco-negro, negro-negro, aluminio-negro, transparente, y suelo sin tratar. La identificación de hongos y nematodos se realizó observando sus características morfológicas y microscópicas; las bacterias se identificaron mediante sus características morfológicas y bioquímicas y las malezas mediante sus características botánicas. Los hongos identificados fueron: *Phytophthora* sp., *Fusarium* sp., y *Rhizoctonia* sp. Los nematodos encontrados fueron de los géneros *Meloidogyne*, *Rhabditida*, y *Xiphinema*. Las bacterias identificadas fueron de los géneros *Pseudomonas* y *Bacillus*. Las malezas encontradas fueron: *Cyperus rotundus*, *Amaranthus dubius* y *Echinochloa colona*. Se obtuvo mayor control de los hongos con el plástico blanco negro, para los nematodos y las malezas resultó más efectivo el aluminio negro y para las bacterias el metan sodio. Se recomienda implementar la solarización como una técnica eficaz en el control de malezas y patógenos de suelos, realizar este estudio en otros cultivos y hacer una caracterización molecular de los patógenos y malezas encontrados.

Palabras clave: desinfección del suelo, hongos, bacterias, nematodos

» **Área temática: Manejo Cultural**

Jueves 10 - 11:30AM / Póster 10 / Área temática: Manejo Cultural

**Respuesta de la variedad de arroz Juma 67 a combinaciones de enmiendas orgánicas y fertilizantes químicos en El Pozo, Nagua**

*Antonio Gómez Pérez*

Bernardo Viña, Aridio Pérez, Pedro Antonio Núñez Ramos, Francisco Jiménez, Elpidio Avilés, Juliana Arisleyda Nova, Isidro Almonte y Freddy Sinencio Contreras.

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

Estación Experimental Arrocería Juma

Proyecto: Desarrollo y Aplicación de estrategias Tecnológicas para el Manejo y Mejoramiento la de la Calidad y Salud de Suelos Arroceros de República. Financiado por: Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología (MESCYT)

**Resumen**

El arroz es el principal cultivo agrícola de la República Dominicana. Dentro de los componentes de producción, la fertilización representa el de mayor participación en el costo. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de la aplicación de microorganismos, abono químico y abono orgánico sobre el rendimiento  $\text{kg ha}^{-1}$  de arroz paddy en suelo de baja fertilidad. Se estableció un experimento en la localidad el pozo de Nagua, con la variedad de arroz Juma 67. Se empleó un diseño en bloques completos al azar, con tres repeticiones y 12 tratamientos. Los tratamientos fueron: (T1) manejo del productor (MP), (T2) MP + 32 l/ha microorganismos eficientes (EM), (T3-T6) cuatro dosis de gallinaza (5,10,15 y 20 t/ha) cada una + MP, (T7-T10) cuatro dosis de gallinaza (5,10,15 y 20 t/ha) cada una + 32 l/ha de EM, (T11) testigo absoluto (sin aplicación) y (T12) 10 t/ha de gallinaza + 50 % de Fertilizante (15-15-15). Se evaluó el rendimiento  $\text{kg ha}^{-1}$ . Los resultados mostraron diferencias estadística (0.05%) en el rendimiento  $\text{kg ha}^{-1}$ . El mayor rendimiento resultó cuando se aplicó 20 t/ha de gallinaza más el manejo del productor (MP), con una tendencia alcista cuando se incrementa la dosis de gallinaza.

Palabras clave: variedad de arroz, fertilizante orgánico, microflora, suelo, gallinaza.

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 11 / Área temática: Manejo Cultural

## **Estudio de la adaptabilidad de vegetales coreanos a las condiciones agroclimáticas de Pantoja, Santo Domingo Oeste**

*Anyelo Peguero, Leocadia Sánchez, Isidro Almonte, Pedro Antonio Núñez*

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

### **Resumen**

Con el propósito de evaluar la capacidad de adaptación de los vegetales coreanos al clima tropical. Se realizó un experimento en Pantoja Santo Domingo Oeste. Donde se compararon la productividad y desarrollo de vegetales coreanos introducidos versus los locales (dominicano). Los cultivos evaluados fueron: Lechuga, Repollo chino, Nabo, Cebolla, Puerro, Ají Picante, Zuquini, Tomate de Mesa, Tomate Cherry, Pepino. EL ensayo se realizó en varias parcelas de observación con tres repeticiones cada una. Las unidades experimentales tuvieron 2 hileras de 7 m de largo, separadas a 0.6 m entre hileras; 1 metros entre parcelas y la separación entre planta fue de acuerdo a lo recomendado para cada cultivo. Las variables a medir fueron: Rendimiento, Tamaño de frutos, Longitud de fuste, Longitud del blanco del tallo. Las informaciones de campo fueron recopiladas y registradas en una base de datos, luego se realizó el análisis utilizando el paquete estadístico InfoStat (2009) mediante la prueba de T. Los resultados obtenidos en este ensayo no se pueden considerar definitivos, ya que hubo muchas variables climáticas, lo que afecto considerablemente el desarrollo de algunos cultivares (dominicano y coreano). Especies como lechuga y repollo fueron afectados significativamente, comprometiendo la formación de cabezas comerciales. Se recomienda evaluar los cultivares en las estaciones del año otoño e invierno con temperaturas más frescas, para verificar si sus rendimientos fueron afectados o no por las altas temperaturas prevaleciente en el ciclo anterior.

Palabras clave: vegetales, calidad, desarrollo,

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 12 / Área temática: Manejo Cultural

## **Adaptabilidad de 10 cultivares de vegetales coreanos a las condiciones de La Vega, República Dominicana**

*Leocadia Sánchez, Isidro Almonte, Pedro Antonio Núñez y Yosaira Capellán*

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

### **Resumen**

En La Vega, la producción de hortalizas está más dirigida a vegetales para exportación. A pesar de los beneficios que genera la actividad, la entrada a puertos extranjeros de algunas especies ha sido restringida. En consecuencia, se ha visto reducida la cantidad de cultivos para exportación. Con la finalidad de incrementar los cultivos de vegetales exportables, fueron evaluados 10 cultivares introducidos de corea y 10 cultivares dominicanos de las mismas especies. Los cultivares fueron: zuchini, pepino, lechuga, puerro, cebolla, repollo, tomate de mesa, tomate cherry, ají picante y nabo. El estudio fue realizado en la localidad de Pontón, La Vega. La temperatura y pluviometría promedio anual de esta zona es de 26.3 °C y 1,457.4 mm, respectivamente. Los parámetros evaluados fueron: rendimiento, longitud y diámetro de frutos. En el caso del puerro se evaluó, además del rendimiento, la longitud total y longitud del blanco del tallo. Los resultados indican que de los cultivares introducidos de Corea, los que mejor se adaptaron, superando a los dominicanos fueron: zuchini con frutos de 17.4 centímetros de diámetros 17 centímetros de longitud en comparación con el dominicano con 14 centímetros de diámetro y 17 centímetros de longitud; el puerro con rendimientos de 17.84 kg/ha. Otro cultivo fue el pepino con rendimiento de 5,038 kg/ha y longitud de fruto de 33.1 centímetros de largo y el ají con rendimiento de 4,566 kg/ha. Los demás cultivares coreanos (cebolla, chile, tomate de mesa, tomate cherry, nabo, lechuga y repollo) tuvieron un comportamiento similar a los dominicanos.

Palabras clave: vegetales, adaptabilidad, hortalizas, dominicanos, coreanos

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 13 / Área temática: Manejo Cultural

## **Efecto de FITOBOLIC® en el rendimiento paddy e industrial del cultivo de arroz en El Pozo, Nagua, República Dominicana**

*Jesús Rosario y Silvestre Inoa*

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF).  
rosariosocorro\_jesusmaria@yahoo.com

### **Resumen**

En República Dominicana, la producción de arroz (cien mil hectáreas) depende del uso intensivo de tecnologías tradicionales, como los fertilizantes minerales y los plaguicidas químicos; observándose durante los últimos 35 años un estancamiento en los rendimientos paddy. Junto al monocultivo, esto ha contribuido al incremento de los problemas agroecológicos, constituyendo un reto de investigación para mejorar los rendimientos y la rentabilidad del cultivo. Con el objetivo de evaluar los efectos del formulado natural Fitobolic® en los rendimientos paddy e industrial del arroz, fue realizado un experimento en El Pozo, Nagua, en 2015. Se cultivó la variedad Juma 67 y se estudiaron cuatro dosis de Fitobolic® y un testigo absoluto (0.0, 0.25, 0.50, 0.75 y 1.0 l/ha), utilizando un diseño de bloques completos al azar, cuatro repeticiones y unidades experimentales de 31.3 m<sup>2</sup>, delimitadas por muros y canales. Se evaluaron el rendimiento paddy (kg/ha, al 14% de humedad), vaneamiento de la panícula (porcentaje), peso de mil granos, peso de panícula, porcentaje de arroz pulido entero y el centro blanco. De acuerdo a los análisis estadísticos (Statistix 9.0) hubo diferencias significativas entre el testigo sin aplicación y las dosis de Fitobolic® para el rendimiento paddy (CV 8.84% y P=0.0011), Peso de panícula (CV=9.2% y P=0.0423), Porcentaje vaneamiento (CV=10.2% y P=0.0312) y el Centro blanco (CV=16.6% y P=0.0069); los resultados fueron estadísticamente similares para peso de mil granos y porcentaje de arroz pulido entero. Según estos resultados, Fitobolic® aplicado de 0.25 a 0.75 l/ha mejora los rendimientos y calidad industrial de Juma 67.

Palabra clave: arroz, extracto vegetal, nutrición foliar, vaneamiento.

□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 14 / Área temática: Manejo Cultural

## **Composta de estiércol de vaquería y su efecto en rendimiento de materia seca y concentración de nutrientes en rábano (*Raphanus sativus* L.)**

**Diana Buitrago y Elide Valencia**

Universidad de Puerto Rico, Mayagüez. elide.valencia@upr.edu

### **Resumen**

El rábano (*Raphanus sativus* L.) tiene el potencial de extraer y reciclar fósforo (P) en suelos irrigados con efluentes de las vaquerías. Sin embargo, niveles de aplicación de composta de estiércol de vaquerías (CV) y sus efectos sobre el rendimiento de materia seca (RMS) y concentración de nutrientes en los tejidos del rábano son escasas en nuestra región. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de cuatro niveles de CV (0, 10, 20 y 40 Mg ha<sup>-1</sup>) sobre el RMS de rábano y la concentración de nitrógeno (N) y P en tejidos y tubérculos del rebano. El estudio llevó a cabo de enero a mayo 2016 en un Oxisol de la serie Coto en Isabela, Puerto Rico en un diseño de bloque completos con cuatro replicas. El estiércol se aplicó al boleo en las unidades experimentales, seguido por el rábano (aplicado al boleo a taza de 13 kg ha<sup>-1</sup>). A las 8-semanas después de siembra, se tomaron muestras de la planta entera del rábano en un cuadrante de 0.25 m<sup>2</sup>. Las muestras se secaron en un horno de aire forzado, y luego separados para en tejidos (hojas y tallos) y raíz para estimar su RMS. Los tejidos y tubérculos luego se molieron en un molino tipo Wiley (pasar un cedazo de 1-mm) y la concentración de N y P determinados en el laboratorio de suelos de la Estación Experimental Tropical (USDA-ARS-TARS). Se utilizaron contrastas polinomiales y regresión para medir la respuesta de las variables a los nivel de CV. Contrastes no fueron significativos (p>0.05) para RMS (3.2 Mg ha<sup>-1</sup>) y tampoco un efecto de niveles de CV para N en tejidos y tubérculos. Sin embargo, para P se encontró un efecto cubico (P<0.50) al aumentar los niveles de CV. Para hojas, el P fue de 1.22, 1.77, 1.44 y 2.35 g kg<sup>-1</sup>, a niveles de 0,10, 20 y a 40 Mg ha<sup>-1</sup> de CV. En los tubérculos, la concentración de P fue de 0.35, 0.83, 0.72 y 0.86 g kg<sup>-1</sup> a niveles de 0, 10, 20 y 40 Mg ha<sup>-1</sup>., respectivamente. En el suelo la concentración de P incremento (P<0.05) de 21, 32, 48 y 54 mg kg<sup>-1</sup>, al aumentar la CV de 0, 10, 20 y 40 Mg ha<sup>-1</sup> respectivamente. Estos resultados demuestran que el RMS y N nos se afectan al aumentar los niveles de CV, pero si existe un efecto en P. Este estudio confirma que el rábano ofrece un potencial a reciclar el P en las CV.

Palabras clave: composta, rendimiento de materia seca, concentración de nutrientes y rábano

» **Área temática: Producción Animal**

Jueves 10 - 11:30AM / Póster 15 / Área temática: Producción Animal

**Respuesta de maíz asociado con *Lablab purpureus* (L.) en un suelo franco arenoso del sur de la República Dominicana**

*Manuel Atilés Peguero Mateo, Víctor José Asencio Cuello y Birmania Wagner Javier*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

mpeguero@idiaf.gov.do

**Resumen**

En la República Dominicana, los precios de los insumos utilizados en la elaboración de alimentos para ganado se han incrementado en los últimos años. Los productores de leche y carne no pueden hacer un uso adecuado de ellos. En tal sentido se necesitan desarrollar sistemas alternativos de producción de forraje que les permita sustituir eficientemente estos insumos. El objetivo de este trabajo fue la de evaluar el rendimiento y la calidad forrajera de un sistema de cultivo de maíz que en asociación con la leguminosa Dolichos. Se empleo un diseño de bloques al azar con cuatro tratamientos y cuatro repeticiones. Las variables medidas fueron rendimiento de materia seca (RMS), peso de maíz (Pm), peso de la leguminosa (PI) y valor nutritivo. Los resultados se sometieron a un análisis de varianza (ANOVA) y las comparaciones entre medias se hicieron por la prueba de rangos múltiples de Duncan, utilizando para ello el paquete estadístico SAS. El ANOVA indicó que la asociación con la leguminosa tuvo diferencias significativas ( $P < 0.001$ ), encontrándose porcentajes de asociación de la mezcla de 15.88, 18.12 y 19.86. Los análisis bromatológicos en las muestras reportaron Proteína cruda de 10.36% para el maíz solo y 19.8 % para la leguminosa sembrados a los 25 y 15 días, respectivamente.

Palabras clave: producción, gramínea, leguminosa, calidad, suelo



□ Jueves 10 - 11:30AM / Póster 16 / Área temática: Producción Animal

## **Uso de buenas prácticas de conservación de forraje en la frontera sur de la República Dominicana**

*Víctor José Asencio Cuello, Manuel Atilés Peguero Mateo, Daniel de Jesús Valerio Cabrera, y Rodys Elizabeth Colón*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)  
vasenciocuello@gmail.com

### **Resumen**

En la República Dominicana la ocurrencia de fenómenos naturales como lluvias torrenciales, inundaciones, huracanes y fuertes sequías, se torna cada vez más errante e intensa. Estos fenómenos causan daños importantes en los sistemas de producción pecuarios en zonas vulnerables de las regiones noroeste, nordeste y suroeste del país, destacándose la inundación de potreros y pérdidas de animales por desbordamientos de ríos cañadas y presas así como la escasez de forrajes durante los largos períodos de sequías las cuales provocan la muerte de animales jóvenes, principalmente en etapas de crecimiento. Esta situación ha obligado a los productores a implementar medidas funcionales y de bajo costo, orientadas a reducir pérdidas de sus animales. El objetivo del proyecto fue la de transferir, implementar y difundir buenas prácticas ganaderas para el fomento y tecnología adecuadas de conservación de pasturas en la frontera sur de la República Dominicana. Se utilizaron 4 empacadoras de heno manuales y silos de anillos de metal. Se realizaron 12 visitas a productores líderes de las comunidades de Bartolomé, la Descubierta, Postrer rio, Jimaní y Neyba. Los resultados más relevantes generados por el proyecto fueron 4 talleres de capacitación teórico-práctico a 120 productores y 6 técnicos agrícolas pertenecientes a ONGs. Introducción de 4 especies forrajeras mejoradas resistentes a inundaciones y sequías. Implementación y manejo de una caja empacadora manual para heno y el uso de silos de anillos de metal para ensilaje. Finalmente como producto tecnológico la elaboración de 300 brochure sobre la tecnología implementada en todo el desarrollo del proyecto.

Palabras clave: cambio climático, transferencia, conservación, productores

## Sesión Presentaciones Técnicas

Jueves 10 de noviembre de 2016 - Tarde

### » Área temática: Recursos Fitogenéticos

Jueves 10 - 02:00PM / Presentación Técnica 01 Área temática: Recursos Fitogenéticos

### **Multiplicación *in vitro* de *Dendrophylax sallei* (Rchb.f.) orquídea endémica de la española en peligro de extinción**

**Ily Meja<sup>1</sup>, Delia Navarro<sup>2</sup>, Expedito Dilone<sup>1</sup> y Zoilo Richardson<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) . <sup>1</sup>Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). <sup>2</sup>Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael M. Moscoso

#### **Resumen**

Dentro de la flora orquideológica de la isla La Española existen 356 especies, de las cuales 191 están en peligro de extinción y no se conocen vías para lograr su reproducción masiva. Entre las especie amenazadas hay 115 nativas y 76 endémicas. Del género caribeño *Dendrophylax* conformado por 14 especie, 5 son endémicas de La Española y 4 son nativas. Dentro de éstas, la especie endémica *D. sallei* está en peligro. Como contribución a su rescate y conservación fueron colectadas cápsulas de esta especie, las cuales se lavaron y desinfectaron. Para evaluar la germinación de las semillas se emplearon tres medios de cultivos constituidos por sales inorgánicas de Knudson (1946), Murashige y Skoog (MS) (1962) al 50% y Hiponex (HP) (6.5-6-19), agua de coco al (10%), sacarosa (2.0 y 3.0%) y carbón activado (CA) (0.0 y 2.0%). Sólo hubo germinación en MS 50% y CA (2.0%). Estos resultados permitieron lograr por vez primera la posibilidad de la germinación asimbiótica in vitro de esta especie. Para la diferenciación en plantas, los medios anteriormente descritos fueron suplementado con banano homogenizado (10g/l), 1-Naphthaleneacetic Acid (NAA) (1 y 2mg/l), obteniéndose 6 medios diferentes. Solo hubo diferenciación de plantas en HP suplementado con guineo homogenizado (10g/l) y NAA (2mg/l). Plantas in vitro fueron diferenciadas y aclimatadas con un 77% de porcentaje de sobrevivencia.

Palabras clave: orquídea endémica, medios de cultivos, germinación asimbiótica

□ Jueves 10 - 02:15PM / Presentación Técnica 02 Área temática: Recursos Fitogenéticos

## **Caracterización del sistema de producción del cacao y la presencia de metales pesados en la comunidad de Sabana del Rey, Cotuí, República Dominicana**

*Alejandro María Núñez<sup>1</sup>, Ramón Suero Mejía<sup>2</sup>, Ramo Adame Sánchez<sup>2</sup> y Delki José Mendoza Paulino<sup>2</sup>.*

Estación Experimental Mata Larga (IDIAF) Centro Norte<sup>1</sup>, Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO)<sup>2</sup>. Email: alenork@hotmail.com

### **Resumen**

En República Dominicana el cacao como cultivo de exportación es uno de los rubros que más incide en la economía, así como protección al medio ambiente e importancia en los mercados internacionales. El cacao constituye el tercer rubro agrícola de exportación del país, ocupando el tercer lugar en la producción de América Latina y el primero en la exportación orgánico del mundo. Existe una mezcla de cacao “Amelonado” de Brasil, “Trinitario” de Trinidad, “Criollo” de Venezuela y el Nacional del Ecuador, lo cual determina la heterogeneidad genética. La población objeto de estudio estuvo constituida por 65 productores de cacao de Sabana del Rey, distrito municipal de Zambrana, provincia Sánchez Ramírez. Se utilizó un diseño no experimental cuyo objetivo fue determinar las características del sistema de producción del cacao de la comunidad de Sabana del Rey, así como la presencia de metales pesados. El manejo de la plantación se determinó a través de monitoreo y observaciones directas, además se realizó entrevista a los productores que conforman la muestra. Para determinar el contenido de metales pesados se tomó una muestra de cacao en baba en cada finca, luego de fermentado y seco se les realizaron los análisis en los laboratorios de CONACADO. El 61% de las fincas reflejan un tamaño menor a dos hectáreas. Las prácticas agronómicas de control de maleza, deschuponado y poda la realizan todos los productores. Los valores de metales pesados en las fincas cacaotera de Sabana del Rey están por debajo de los límites permitidos 0.5 ppm/kg.

Palabras clave: cacao, caracterización, comercialización, criollo, Trinitario, fermentación, variedad.

□ Jueves 10 - 02:30PM / Presentación Técnica 03 Área temática: Recursos Fitogenéticos

## **Banco germoplasma de mango (*Mangifera indica* Linn) para mejorar la oferta de cultivares demandado por los mercados**

*Cándida M. Batista y Salomón Sosa Natta*

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Estación Experimental de Frutales Baní (EEFB). [cbatista@idiaf.gov.do](mailto:cbatista@idiaf.gov.do), [ssosa@idiaf.gov.do](mailto:ssosa@idiaf.gov.do)

### **Resumen**

Las exportaciones de mango de La República Dominicana ha aumentado en los últimos años de 1, 156,841 kg en el 2004 a 14,207 ,966.42 kg en el 2015. De ahí, es que Promango y el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), con el apoyo financiero del Consejo Nacional de Competitividad (CNC), establecieron un banco de germoplasma en cinco localidades de las regiones sur y suroeste (Baní, San José de Ocoa, Barahona, Azua y San Juan de la Maguana), con el objetivo de ofertar a los viveristas y productores cultivares con buena calidad organoléptica, y que sean demandables por el mercado nacional e internacional. El método de siembra empleado fue marco real rectangular a 6m x 4 m. Se sembraron diez cultivares introducidos desde La Florida y diez nativos. Los introducidos son: 'Alphonso', 'Fairchild', 'Amelie', 'Maya', 'Nan Doc Mai 4', 'Sindrhi', 'Mallika', 'Jumbo Kesar', 'Edward' y 'Osteen', además de la especie *Mangifera casturi* para zonas húmedas; y los criollos son: 'Amarillo' (Crema de Oro), 'Banilejo', 'Colón', 'Fabricó', 'Gota de Oro', 'Juan Jáquez', 'Marcelo', 'Mingolo', 'Yamaguí', y 'Madame Francés'. Los datos que se han tomado en los bancos son grosor de tallo, longitud de plantas, número de plantas sanas y muertas.

Palabras clave: *Mangifera indica*; mango; germoplasma

» **Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible**

□ Jueves 10 - 02:45PM / Presentación Técnica 04 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible

## **Comportamiento y evolución de sustratos orgánicos sostenibles ensayados en un prototipo de cubierta vegetal<sup>1</sup>**

*Glenny López-Rodríguez<sup>2\*</sup>, Javier Pérez-Esteban<sup>3</sup>, Juan Ruíz-Fernández<sup>4</sup> y Alberto Masaguer<sup>2</sup>*

\*Autor para correspondencia

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte de la Tesis doctoral de primer autor, Programa de doctorado en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible, Dpto. Producción Agraria, ETSI Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, España.

<sup>2</sup> Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Departamento de Producción Agraria, Unidad de Edafología. Universidad Politécnica de Madrid. Av. Complutense s/n, 28040, Madrid, España. \*glenny.llinee.rd@gmail.com ; alberto.masaguer@upm.es

<sup>3</sup> Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica, Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Paseo de Senda del Rey 9, 28040 Madrid, España. jpereze@madrid.uned.es

<sup>4</sup> Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA). Campo Experimental "El Encín". Ctra. Madrid-Barcelona (N-II), KM. 38.200, 28802, Alcalá de Henares, Madrid, España. juan.ruiz.fernandez@madrid.org

### **Resumen**

El desarrollo de áreas verdes en las ciudades se ve dificultado al no disponer de superficie, por lo que han surgido los conceptos de jardines verticales, cubiertas o terrazas vegetales. Estos constituyen formas innovadoras de naturación que requieren de medios de cultivo para proporcionar anclaje a la planta. Además, estos deben aportar agua, aire y nutrientes que ayuden al adecuado desarrollo vegetal, y ser ligeros y ambientalmente sostenibles. El objetivo fue evaluar la evolución y el comportamiento de sustratos elaborados a partir de subproductos compostados en una terraza ajardinada. Se evaluaron cinco sustratos provenientes de mezclas de corteza de pino y restos vegetales compostados, fibra de coco y puzolana volcánica. Estos fueron: 1) 70 % restos vegetales compostados + 30 % puzolana volcánica, 2) 70 % corteza de pino compostada + 30 % puzolana volcánica, 3) 70% corteza de pino compostada + 30 % fibra de coco, 4) 70 % restos vegetales compostados + 30 % corteza de pino compostada y 5) 70 % restos vegetales compostados + 30 % fibra de coco. Se evaluaron las propiedades físicas, hidrofísicas y químicas según la norma UNE-EN-(2000-2002). El sustrato corteza de pino con fibra de coco presentó valores adecuados de porosidad y densidad, además de niveles óptimos de pH y conductividad eléctrica. También, mantuvo la materia orgánica estable durante el ensayo y altos contenidos en nitrógeno, ambos apropiados para las plantas. El uso de sustratos con corteza de pino y fibra de coco resulta una práctica ambientalmente sostenible y apropiada en terrazas ajardinadas y un medio de cultivo alternativo a la turba.

Palabras clave: naturación urbana, sustratos compostados, cubiertas vegetales.

Jueves 10 - 03:00PM / Presentación Técnica 05 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible

## **Utilización de sustancias húmicas comerciales para optimizar la fitorremediación de suelos mineros usando vetiveria (*Chrysopogon zizanioides* L.) Roberty<sup>1</sup>**

*Carmen Vargas-Victoriano<sup>2\*</sup>, Javier Pérez-Esteban<sup>3</sup>, Alberto Masaguer<sup>2</sup> y Ana Moliner<sup>2</sup>*

\*Autor para correspondencia

<sup>1</sup>Este trabajo forma parte de la Tesis doctoral de primer autor, Programa de doctorado en Tecnología Agroambiental para una Agricultura Sostenible, Dpto. Producción Agraria, ETSI Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, España

<sup>2</sup>Departamento de Edafología, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid. Avenida Complutense, 28040, Madrid, España. E-mail: c\_victoriano@hotmail.com

<sup>3</sup>Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Paseo de Senda del Rey 9, 28040 Madrid, España.

### **Resumen**

Los suelos de las zonas mineras en España presentan frecuentemente un elevado nivel de contaminación por metales pesados. Tradicionalmente se han utilizado técnicas de descontaminación muy agresivas para el medio edáfico, que produce alteraciones de las características del suelo e impiden su recuperación o rehabilitación. La fitorremediación es un conjunto de técnicas más económicas y respetuosas con el medio ambiente. En este trabajo se estudió la posibilidad de recuperación de suelos expuestos a una elevada contaminación por metales pesados mediante fitoextracción asistida por agentes quelantes. Se analizó el efecto de sustancias húmicas comerciales, procedentes de leonardita sobre la solubilidad de los metales Cu, Cd, Pb y Zn en tres suelos mineros utilizando disoluciones con diferentes concentraciones de sustancias húmicas. Posteriormente, se utilizaron dichas sustancias para un estudio en macetas con idea de aumentar la disponibilidad de metales y promover su fitoextracción por las plantas de vetiveria (*Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty). Para ello, se instaló un ensayo bajo ambiente controlado en macetas, utilizando tres suelos provenientes de las zonas mineras de La Unión (Murcia), El Cuadrón y Bustarviejo (Madrid). Se utilizó un diseño factorial con tres niveles de aplicación de ácido húmico: 0, 2, 10 y 20 g kg<sup>-1</sup> de suelo con diez repeticiones. Se evaluó el crecimiento alcanzado por las plantas y la cantidad de metales (Cu, Cd, Pb y Zn) extraída y acumuladas en los diferentes tratamientos con sustancias húmicas. Los resultados obtenidos con las sustancias húmicas comerciales mostraron que estas aumentan la movilidad de los metales en el suelo de El Cuadrón con relativamente bajo contenido en metales pesados. Sin embargo, en suelos con mayor nivel de contaminación, como en el de La Unión, y aplicadas en dosis más elevadas provocan cierta inmovilización. En los ensayos en macetas, se observó que vetiveria presentó óptimas condiciones para ser aplicada en técnicas de fitoestabilización.

Palabras clave: metales pesados, vetiveria, sustancias húmicas, leonardita, contaminación de suelos.

Jueves 10 - 03:15PM / Receso

□ Jueves 10 - 03:30PM / Presentación Técnica 06 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible

## **Cambio climático y financiamiento verde**

*José Miguel Méndez Hernández*

Agroforestería 1989, Banco de Ahorro y Crédito ADOPEM, Heriberto Pieter No. 12, Ensanche Naco, Santo Domingo, R. D., 809 543 5368, Jmendez@adopem.com.do.

### **Resumen**

El patrón climatológico tradicional de la República Dominicana ha cambiado de manera significativa, como consecuencia del cambio climático. En el sector agropecuario el riesgo crediticio está ampliamente ligado al riesgo climático, por lo que las medidas de adaptación basada en ecosistemas son esenciales para disminuir ambos riesgos de manera sostenible. Los pequeños agricultores pueden reducir su vulnerabilidad al cambio climático, si cuentan con información, financiamiento y asistencia técnica que les permita implementar medidas técnicas de adaptación. Existen productos financieros orientados a apoyar el manejo sostenible de los sistemas de producción agropecuaria de pequeña escala, con estos sistemas se puede:

- Reducir la presión sobre los ecosistemas y los servicios que proveen
- Incrementar la resiliencia socioeconómica de las poblaciones rurales vulnerables al CC
- Reducir riesgos asociados a eventos climáticos en las actividades productivas
- Mediante su implementación, proteger, restaurar o usar la biodiversidad y los ecosistemas de forma sustentable.

El financiamiento verde son los tipos de créditos orientados a proyectos de mitigación y adaptación al CC. En el caso de adaptación, se prioriza mejorar la resiliencia en medios de vida de residentes en zonas vulnerables.

- El Cambio climático y sus efectos son una realidad palpable.
- La mayoría de los pequeños productores tienen marginación socioeconómica y están ubicados en zonas vulnerables, lo que pone en riesgo la sostenibilidad de sus medios de vida.
- Fomentando líneas de financiamiento para apoyar prácticas sostenibles, se colabora con la salud de ecosistemas agropecuarios y la sostenibilidad de ingresos en zonas rurales.

Palabras clave: cambio climático, mitigación, financiamiento

□ Jueves 10 - 03:45PM / Presentación Técnica 07 / Área temática: Medio Ambiente / Agricultura Sostenible

## **Determinación de los índices de sitio como herramienta de selección para el uso y fomento de cuatro especies forestales en tres provincias de República Dominicana**

*José Mercedes, Pedro Núñez y Isidro Almonte*

Investigadores. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

### **Resumen**

El bosque nativo Dominicano ha sido degradado por actividades antrópicas diversas. Para recuperarlo, se han plantado múltiples especies en cualquier lugar, sin considerar factores determinantes para su desarrollo y productividad. Con la metodología descrita por Clutter *et al.* (1983), se ajustaron las curvas de los IS y se realizó un análisis multifactorial para identificar las variables de mayor influencia. Se calculó el Índice de sitio (IS) como indicador para el fomento para las especies *Acacia mangium*, *Pinus caribaea*, *Pinus occidentalis* y *Swietenia macrophylla*. en las provincias Santiago, Santiago Rodríguez y La Vega. Se inventariaron 418 plantaciones con edades de 5 a 40 años utilizando las alturas dominantes y codominantes, para desarrollar 5 curvas anamórficas. Se correlacionaron variables dasonómicas y edafológicas, con la edad, condiciones topográficas y factores ambientales. Resulta que las variables de mayor influencia en el crecimiento cambian con la especie, destacándose: profundidad del suelo, contenido de fósforo, pH, la zona de vida y la altitud. Se concluyó que la variable humedad es muy importante y que se encuentra oculta o encubierta en las variables zona de vida y altitud. La provincia La Vega, es la que muestra mejores condiciones para el fomento de las especies evaluadas, por sus condiciones ambientales. Las curvas desarrolladas mostraron una relación normal entre crecimiento (IS) y edad, pudiéndose utilizar como referentes de planificación en las provincias evaluadas. Se recomendó realizar más estudios para estas y otras especies y áreas de potencial forestal en el país.



» **Área temática: Protección Vegetal**

Jueves 10 - 04:00PM / Presentación Técnica 08 / Área temática: Protección Vegetal

## **Avances en el control microbiológico *in vitro* de la *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae), vector del Huanglongbing, en cítricos dominicanos**

*Colmar Serra*<sup>1,2</sup>, *Cristian Díaz*<sup>1</sup> y *Félix J. González G.*

<sup>1</sup>Depto. Ecología y Gestión Ambiental, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCAMM), Sto. Domingo; <sup>2</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF),

<sup>1</sup>Depto. de Ecología y Gestión Ambiental, Abraham Lincoln esq. Romulo Betancourt, Santo Domingo, D.N., R.D.

<sup>2</sup>CENTA, Los Alcarrizos-Pantoja, Prov. Santo Domingo, R.D.

### **Resumen**

El Psílido asiático de los cítricos (PAC) es el vector de bacterias (*Candidatus liberibacter* spp.) causando la enfermedad del Huanglongbing, actualmente una de las más serias afectando a los cítricos, reduciendo drásticamente la productividad y calidad. Con miras a determinar hongos entomopatógenos (HE) aptos para un manejo integrado del PAC, a su vez amigable con el medio ambiente, se realizó una bioprospección con varias recolectas de muestras de insectos infectados en cítricos en cuatro zonas: Monte Plata, Palenque (San Cristóbal), San José de las Matas (Santiago) y Pantoja (Santo Domingo). Los 37 aislamientos obtenidos fueron purificados utilizando como medio de cultivo PDA e identificados, obteniéndose finalmente cinco cepas de cuatro especies para realizar los bioensayos: *Metarhizium anisopliae*, *Paecilomyces (=Isaria) fumosoroseum*, *Beauveria bassiana* y *Fusarium* sp. (Ma-8, Pf-10, Bb-1, Bb-6 y F-6). En el Laboratorio del IDIAF-CENTA se realizaron dos bioensayos registrando la mortalidad de PACs y el grado de infección (0-3) con HE utilizando como unidades experimentales cajas de Petri con 10 insectos cada una expuestos a: 1) 4 dosis de esporas de Ma-8/ml con 2 repeticiones y 2) 5 cepas con 4 dosis y a un testigo (agua) con 5 repeticiones. Se obtuvieron mortalidades de 50-100%, aun con las dosis inferiores con diferencias significativas entre las dosis mayores comparados con el testigo, aunque con diferencias no significativas entre algunas dosis. Con las mayores dosis se consiguieron para todas las cepas de HE los significativamente ( $0.001 < P < 0.05$ ) mayores grados de infección a mayor dosis aplicada.

Palabras clave: control microbiológico, hongos entomopatógenos, bioprospección, bioensayos, psílido de los cítricos.

□ Jueves 10 - 04:15PM / Presentación Técnica 09 / Área temática: Protección Vegetal

## **Factores de producción asociados con la incidencia y severidad de la Buba (*Fusarium decemcellulare* Brick) del cacao (*Theobroma cacao* L.) en San Francisco de Macorís, República Dominicana**

*Juan de Dios Moya Franco y Julio César Borbón Reyes*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales. Ave. Imbert N° 5, Las Carolinas, La Vega, República Dominicana. [jmoya@idiaf.gov.do](mailto:jmoya@idiaf.gov.do)

### **Resumen**

La buba del cacao es una enfermedad que se manifiesta con hiperplasias, hipertrofias, tumoraciones y desorganizaciones meristemáticas, principalmente en los cojines florales, y causa disminución de la producción de frutos. Puede presentarse en diferentes tipos: Puntos Verdes, Floral, Abanico, Perilla, Lobular y Disco. En la República Dominicana no se dispone de reportes sobre su incidencia, severidad, entre otros. Este estudio se realizó con el objetivo de identificar factores de producción asociados con la incidencia y severidad de la buba en plantaciones de cacao. Fue realizado en 85 fincas con incidencia de buba y 13 sin incidencia de buba ubicadas en las sub-zonas agropecuarias Mirabel, El Cercado y La Peña, del municipio San Francisco de Macorís. Las fincas fueron seleccionadas aleatoriamente mediante un muestreo probabilístico estratificado por sub-zona. Se aplicó una encuesta a los encargados o dueños de las mismas. Las plantaciones fueron recorridas, se anotaron informaciones sobre la buba y fueron geo-referenciadas con GPS. Los factores asociados con mayores porcentajes de incidencia y severidad de la buba fueron: Falta de manejo o manejo inadecuado, falta de atención a la enfermedad; herramientas no desinfectadas después de manejar plantas enfermas; inicio de poda, deschuponado y cosecha en áreas enfermas; plantas susceptibles; edad de planta mayor de 40 años; altitud de la finca  $\leq 300$  msnm; distanciamiento de siembra aproximado de 4 m x 4 m; nivel de sombra bajo ( $< 35\%$ ); y tamaño de finca mayor.

Palabras clave: muestreo probabilístico, fincas, encuesta, enfermedad.

Jueves 10 - 04:30PM / Presentación Técnica 10 / Área temática: Protección Vegetal

## **Caracterización molecular del virus del mosaico dorado amarillo del frijol y el vector *Bemisia tabaci* en la epidemia 2014-2015 en San Juan, República Dominicana**

G. Godoy de Lutz<sup>1</sup>, J. Arias<sup>1</sup>, Y. Segura<sup>1</sup>, M. E. Encarnación<sup>1</sup> y J.K. Brown<sup>2</sup>

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

Estación Experimental de Arroyo Loro Km 5 Carretera San Juan-Las Matas, San Juan

<sup>1</sup> Ph.D. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: ggodoy@idiaf.gov.do, Ing. Agrónomo. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: ysegura@idiaf.gov.do, Ing. Agrónomo. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: jarias@idiaf.gov.do, Ing. Agrónomo. IDIAF. Director Estación Exp. de Arroyo Loro. San Juan. Email: meencarnacion@idiaf.gov.do, <sup>2</sup> Ph.D. Dept. of Plant Sciences. Univ. of Arizona, Tucson, Arizona, E.U.A

### **Resumen**

El mosaico dorado amarillo del frijol (MDAF) es la enfermedad que causa mayores pérdidas en la producción del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L) causado por un begomovirus (*Geminiviridae*) y transmitido por *Bemisia tabaci* (Genn.) (Hemíptera: *Aleyrodidae*). En la epidemia 2014 y 2015 del virus del MDAF (VMDAF) en San Juan se observaron síntomas típicos y atípicos temprano en la fase vegetativa. Con el propósito de determinar cambios tanto en la población de begomovirus o del vector y la ocurrencia de infecciones mixtas se realizaron muestreos de plantas infectadas e insectos en cinco localidades de alta incidencia. Hojas de quince plantas se trituraron en membranas de tarjetas FTA® de donde se extrajeron ácidos nucleicos para análisis con marcadores para diferentes begomovirus por la reacción en cadena de la polimerasa y la secuenciación de una porción de la capa proteica del VMDAF. Los insectos adultos del vector (>200) se enviaron a la Univ. de Arizona, para análisis de la secuencia del gen del citocromo oxidasa I de la mitocondria (MtCOI). La comparación de secuencias con la accesión L01635, de referencia del virus original de la República Dominicana en el NCBI Genbank, mostró de 97-98% de similitud. El árbol filogenético de las secuencias de MtCOI de *B. tabaci* local con haplotipos de otras latitudes ubican a estos en el grupo del biotipo B. En base a marcadores específicos se detectaron infecciones mixtas del VMDAF y el virus del mosaico calico del frijol en tres de las localidades muestreadas.

Palabras clave: *Phaseolus vulgaris*, begomovirus, reacción en cadena de la polimerasa.

Jueves 10 - 04:45PM / Receso

☐ Jueves 10 - 05:00PM / Presentación Técnica 11 / Área temática: Protección Vegetal

## **Efectividad *in vitro* de 18 cepas nativas de *Trichoderma* spp. en el manejo de *Fusarium solani* Mart, *Rhizoctonia solani* Kuhn, *Athelia rolfsii* Curzi y *Phytophthora capsici* Leonian, patógenos de suelos bajo ambiente protegido**

Socorro García Pantaleón<sup>1</sup>, Graciela Godoy Lutz<sup>2</sup>, Colmar A. Serra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> M.Sc., Tesis de maestría en Manejo Integrado de Plagas, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Investigadora Asistente, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), socorrogarciap@hotmail.com

<sup>2</sup> PhD., Asesores de Tesis, Maestría en MIP, UASD, Investigadores Titulares del IDIAF: colmar.serra@gmx.net; ggodoykitty@gmail.com

### **Resumen**

En República Dominicana el 70 % de las estructuras de invernaderos son dedicadas a la producción de ají morrón (*Capsicum annum* L.). Este es afectado por *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Athelia rolfsii* y *Phytophthora capsici*. La mayoría de los productores lo controlan con plaguicidas químicos. Esto puede producir resistencia, contaminación ambiental y residuos en las cosechas. Este estudio evaluó la efectividad de cepas nativas de *Trichoderma* spp., como antagonistas de *F. solani*, *R. solani*, *A. rolfsii* y *P. capsici*. El estudio se realizó en la Estación Experimental Mata Larga del IDIAF, San Francisco de Macorís. Se utilizaron 18 cepas nativas de *Trichoderma* spp. Estas fueron previamente identificadas por amplificación, secuenciación de la región ITS rADN y cuatro fitopatógenos, aislados de plantas enfermas del cultivo de ají de invernadero. Los aislados se enfrentaron en cultivo dual durante ocho días en platos Petri. Se utilizó un diseño experimental completamente al azar, cuatro ensayos con 40 tratamientos y cuatro repeticiones. Se midió el crecimiento micelial radial (CMR) en milímetros y se evaluó el nivel de supresión del patógeno a las 24, 48, 72, 96, 168 y 192 horas. Se obtuvieron 17 cepas con antagonismo alto contra *F. solani*, 18 contra *R. solani*, 16 contra *A. rolfsii* y 18 contra *P. capsici*. Todas las cepas nativas de *Trichoderma* spp., resultaron efectivas contra los fitopatógenos, ya que mostraron niveles de antagonismo desde moderado a alto. Se recomienda evaluar las mismas y otras cepas nativas de *Trichoderma* spp., *in vitro* y bajo ambiente protegido.

Palabras clave: control biológico, antagonistas, *in vitro*, *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Athelia rolfsii*, *Phytophthora capsici*.

□ Jueves 10 - 05:15PM / Presentación Técnica 12 / Área temática: Protección Vegetal

## Diagnóstico de enfermedades en los cultivos de vegetales de exportación en el entorno de efecto invernadero en San Juan, República Dominicana

Y. Segura Pérez <sup>1</sup>, J. Arias<sup>1</sup> y G. Godoy-Lutz<sup>1</sup>

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

Estación Experimental de Arroyo Loro, Km 5, Carretera San Juan-Las Matas, San Juan de la Maguana

<sup>1</sup>Ing. Agrónomo. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: ysegura@idiaf.gov.do, Ing. Agrónomo. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: jarias@idiaf.gov.do, Ph.D. Protección Vegetal .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: ggodoy@idiaf.gov.do

Proyecto IDIAF/RDA-Kopia financiado con fondos del Rural Development Agency de Corea del Sur.

### Resumen

Durante el período comprendido entre enero del 2015 y septiembre del 2016 se realizó un reconocimiento fitosanitario en invernaderos y fincas en producción de vegetales para exportación en el valle de San Juan, Las Matas de Farfán y Elías Piña. El propósito de este reconocimiento fue identificar los agentes causales de enfermedades y recomendar prácticas que eviten la introducción y/o diseminación de nuevos patógenos en la región. El muestreo abarcó ocho localidades de las provincias de San Juan y Elías Piña en los cultivos de *Momordica charantia* (cundeamor), *Solanum melongena* (berenjena china), *Cucurbita* spp (auyama kaboche), *Capsicum chinense* (ají picante), *Cucumis melo* (melón), y *Solanum lycopersicum* (tomate industrial y de mesa). Las muestras fueron analizadas en el laboratorio de la Estación Experimental de Arroyo Loro y la identificación de los patógenos por microscopía tradicional o usando kits serológicos, tales como Inmunocombs e Inmunostrips (Agdia®, Inc.). De un total 238 muestras de plantas con síntomas, el 83% mostraron reacción positiva para tospovirus, tobamovirus, cucumovirus o potivirus y el 17% mostraron estructuras de hongos. En Pedro Corto y Escondido plantas de ají mostraron una reacción positiva para más de un tipo de virus. La presencia de uno o más de estos virus reducen la producción y calidad del producto exportable. Los hongos asociados a necrosis foliares y muerte de plantas fueron: *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. & Curt.) Rost en auyama kaboche y melón, *Alternaria* spp en ají y *Pythium aphanidermatum* (Edson) Fitzp junto a *Rhizoctonia solani* Kuhn en semilleros de varios vegetales.

Palabras clave: vegetales orientales, virus, hongos

□ Jueves 10 - 05:30PM / Presentación Técnica 13 / Área temática: Protección Vegetal

## **Poblaciones de moscas blancas, *Bemisia tabaci* (Gennadius) (Hemiptera: Aleyrodidae) en zonas agrícolas dominicanas resistentes a insecticidas selectos**

*Ismael Díaz T.*<sup>1</sup>, *Johanny Forchue A.*<sup>1</sup> y *Colmar Serra*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Depto. Ecología y Gestión Ambiental, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), Sto. Domingo; <sup>2</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), <sup>1</sup>Depto. de Ecología y Gestión Ambiental, Abraham Lincoln esq. Romulo Betancourt, Santo Domingo, D.N., R.D.

<sup>2</sup> CENTA, Los Alcarrizos-Pantoja, Prov. Santo Domingo, R.D.

### **Resumen**

Para identificar resistencias en poblaciones de moscas blancas frente a insecticidas utilizados en el país y el grado de las mismas, se utilizó como sujeto de estudio la especie *B. tabaci*. Seis colonias de *B. tabaci* provenientes de localidades de cinco provincias (Azua, Peravia, La Vega, Santiago, Santo Domingo), además de una población considerada como testigo susceptible (Distrito Nacional), se establecieron en el Centro de Tecnologías Agrícolas del IDIAF en Los Alcarrizos-Pantoja. Luego de pruebas de campo, se evaluaron insecticidas de diferentes grupos químicos en un bioensayo va lidando la metodología de Cahill *et al.* (1995). De cada población fueron expuestos 10 adultos/caja de Petri, utilizando diluciones acuosas (x0, x0.1, x1, x10, x100, x1000) de las respectivas dosis medias recomendadas para cada insecticida. Se determinaron y representaron gráficamente la mortalidad corregida de los individuos y se realizaron análisis probit determinando concentraciones letales para el 50% de la población (CL50) y factores de resistencia (FR), comparando el efecto de las dosis empleadas de cada insecticida con la población más susceptible. Se determinaron diferencias entre la reacción de las poblaciones expuestas frente a cada ingrediente activo. Los FR también fueron muy variables, desde no significativos (x7 para carbosulfán, carbamato, en Peravia) hasta algunos altamente resistentes (x206 y x326 para fipronil+imidacloprid, fenil-pirazol+neonicotinoide, en Santiago y Santo Domingo, respectivamente, y x488 para endosulfán, organoclorado, en Santo Domingo). En general, el ingrediente activo con los FR más bajos fueron para abamectina, una lactona-macrocíclica. Los FR frente al  $\lambda$ -cialotrina (piretroide) y dimetoato (organofosforado) fueron semejantes.

Palabras clave: moscas blancas, insecticidas, resistencias, concentración letal, factor de resistencia.

**Viernes 11 de noviembre de 2016 - Mañana**

□ Viernes 11 - 08:15AM / Presentación Técnica 14 / Área temática: Protección Vegetal

**Compatibilidad del enemigo natural *Orius insidiosus* (Say) en genotipos de Ají morrón (*Capsicum annum* (L.) var. *annuum*) en cultivos protegidos**

*Confesora Pinales de Soriano*<sup>1</sup> y *Colmar Serra*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), <sup>2</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

<sup>1</sup>Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias, Escuela de Agronomía, División de Posgrados, Engombe, Santo Domingo Oeste; <sup>2</sup>CENTA, Los Alcarrizos-Pantoja, Prov. Santo Domingo, R.D.

**Resumen**

Se ha llevado a cabo un estudio en una casa malla del Centro de Tecnologías Agrícolas (CENTA) del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), en Los Alcarrizos-Pantoja, provincia Santo Domingo. Se realizó un ensayo para determinar la adaptación del chinche en nueve genotipos de ajíes (1 variedad y 8 híbridos), para los cuales se construyeron jaulas para la producción de plantas, cría del depredador y sus presas. Se preparó un semillero con los genotipos, luego se realizó el trasplante de 16 plántulas de cada genotipo y éstas fueron trasplantadas a 4 tarros de cuatro plantas por tarro, mantenidas en condiciones protegidas durante su desarrollo. Se realizaron ocho liberaciones masivas periódicas (semanales) de moscas blancas hasta lograr una buena infestación de las plantas. En ninguna de las cuatro evaluaciones efectuadas entre 3 y 14 días después de la liberación del depredador hubo diferencias significativas en cuanto a la densidad de chinches depredadores por planta. La regresión arrojó que no hay relación lineal entre la densidad del depredador y la de las moscas blancas, número de cogollos, flores y frutos. Además se observó que hay una relación lineal altamente significativa entre el *O. insidiosus*, el tamaño de las plantas y la cantidad de hojas. El factor que más aportó a explicar la presencia del chinche en las plantas de ají fue el tamaño de las plantas ( $r=0.92$ ) y cantidad de hojas con ( $r=0.82$ ), teniendo menor incidencia la de los frutos con ( $r=-0.06$ ).

Palabras clave: depredador, adaptación, híbridos, variedad, ají morrón

□ Viernes 11 - 08:30AM / Presentación Técnica 15 / Área temática: Protección Vegetal

## **Efectos de prácticas agrícolas alternas sobre poblaciones de nematodos fitoparásitos en plátano (*Musa acuminata* x *Musa balbisiana* cv. 'Maricongo') en Isabela, Puerto Rico**

*Yency Castillo*

Egresada del programa graduado del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico e Investigadora en Formación, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF): yencycastillo@hotmail.com.

### **Resumen**

El plátano (*M. acuminata* X *M. balbisiana*, AAB) es el cultivo de mayor importancia económica en Puerto Rico, aportando unos US\$72.6 millones al ingreso bruto agrícola para el año fiscal 2013-2014. Esta empresa genera beneficios económicos a más de 1,000 agricultores. La producción de este cultivo es afectada por una serie de plagas, entre las que se encuentran los nematodos fitoparásitos. El método químico ha sido tradicionalmente usado para su manejo, pero varios de estos nematicidas han sido suspendidos por sus efectos tóxicos. El objetivo de este estudio fue evaluar prácticas agrícolas alternas sobre poblaciones de nematodos fitoparásitos en plátano. El experimento se realizó en la Sub-Estación Experimental Agrícola de Isabela, Universidad de Puerto Rico. El diseño experimental utilizado fue bloques incompletos al azar, con ocho tratamientos y dos repeticiones. Los tratamientos fueron: una rotación de 90 días con *Mucuna deeringiana* previo a la siembra del plátano, aplicación de gallinaza, dosis reducidas de los nematicidas oxamyl (Vydate-L®) y etoprop (Mocap 15G®), combinaciones de estos tratamientos y un control. La rotación con *Mucuna* y aplicación de gallinaza redujeron las poblaciones de nematodos fitoparásitos hasta cuatro meses después de la siembra, mientras que combinaciones de estas prácticas con dosis mínimas de nematicidas fueron efectivas durante las etapas críticas del cultivo. Estas prácticas agrícolas pueden ser herramientas económicas y efectivas en el control de nematodos fitoparásitos en plátano. Se recomienda evaluar estas prácticas en otros cultivos y otras áreas, a fin de determinar su efectividad en el manejo de otras especies de nematodos.

Palabras clave: rotación de cultivo, *Mucuna deeringiana*, gallinaza, nematicida



□ Viernes 11 - 08:45AM / Presentación Técnica 16 / Área temática: Protección Vegetal

## **Cinética de activación de alelos infecciosos de *Banana Streak Virus* (BSV-OL1 y BSV-GF7) en FHIA-21 y Macho por Hembra en la República Dominicana**

**Reina T. Martínez<sup>1</sup>, Domingo Renjifo<sup>1</sup>, Xiomara Cayetano<sup>1</sup>, Rosalba Rodríguez<sup>2</sup>, Luis Minier<sup>2</sup> y Pierre-Yves Teycheney<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales-IDIAF. Calle Rafael Augusto Sánchez #89, Ensanche Evaristo Morales, Santo Domingo, República Dominicana. <sup>2</sup> Ministerio de Agricultura, Departamentos de Sanidad Vegetal y de Producción Ave. John F. Kennedy, Los Jardines, Santo Domingo, República Dominicana. <sup>3</sup> CIRAD, UMR AGAP, Station de Neufchâteau, Sainte-Marie, 97130 Capesterre Belle-Eau, Guadeloupe, France. [rmartinez@idiaf.gov.do](mailto:rmartinez@idiaf.gov.do)

### **Resumen**

Las secuencias endógenas del virus del estriado del banano, BSV (por sus siglas en inglés) están presentes en el genoma de *Musa balbisiana* spp. Algunas de estas secuencias son infecciosas; su activación mediante estrés biótico o abiótico dan origen a infecciones espontáneas de varias especies del virus en híbridos interespecíficos triploides (*Musa* AAB) y tetraploides (*Musa* AAAB), que poseen el genoma *M. balbisiana*. Estos híbridos son cultivados en varios países del Caribe, América Latina y África, sin haberse realizado un análisis de riesgo de diseminación del virus asociado a la distribución y siembra a gran escala. Con la finalidad de monitorear la cinética de activación de las secuencias endógenas integradas de las especies ObinoL'Ewai (eBSOLV) y Gold Finger (eBSGFV), se condujo un experimento en Barranca, La Vega. Los resultados obtenidos durante 15 meses arrojaron que los alelos infecciosos OL1 y GF7 se expresan de manera diferente en MxH y FHIA-21, señalando la existencia de factores adicionales, que intervienen en la regulación de la expresión de las secuencias endógenas infecciosas. También se observó que el modo de multiplicación del material de siembra influencia los niveles de activación. Resultados preliminares sugieren que la infección por BSV no tiene un efecto marcado sobre la producción. Sin embargo, se necesitan datos adicionales para llegar a una conclusión definitiva. De manera general, este trabajo contribuye significativamente al desarrollo e implementación de estrategias apropiadas para evaluar y mitigar los riesgos de diseminación del virus del estriado del banano asociado al cultivo de híbridos interespecíficos de plátano.

Palabras clave: banana; híbridos interespecíficos; eBSV; riesgo; activación.

□ Viernes 11 - 09:00AM / Presentación Técnica 17 / Área temática: Protección Vegetal

## **Aislamientos de hongos endofíticos (*Trichoderma* spp. y *Fusarium* spp.) de raíces en buen estado de plantas de plátanos (*Musa* AAB) en la región norcentral RD**

*Socorro García Pantaleón*<sup>1</sup>, *Ramón Jiménez*<sup>2</sup>, *Domingo Reginfo*<sup>2</sup>, *Marisol Morel Reyes*<sup>1</sup> y *Juan de Dios Moya*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estación Experimental Mata Larga (CENTA-IDIAF), <sup>2</sup>Centro Norte-IDIAF, <sup>3</sup>Estación Experimental Mata Larga, Centro Norte-IDIAF. E. Mail: socorrogarcia@hotmail.com  
Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales. C/. Progreso No.1, Los Alcarrizos, Pantoja, Apartado Postal No. 380-9, Prov. Santo Domingo, República Dominicana, D.N. socorrogarcia@hotmail.com

### **Resumen**

La producción de plátano representa una de las actividades agrícolas de mayor importancia económica en República Dominicana. En el 2015 la superficie cosechada fue 16,375 ha, con una producción de 897,210 toneladas. El cultivo es afectado por *Radopholus similis*, *Helicotylenchus multicintus*, *Pratylenchus coffeae*, y *Rotylenchulus reniformis*, los cuales son nematodos que causan bajos rendimientos y aumentos en los costos de producción. Los productores para el control utilizan productos químicos-sintéticos, los cuales dejan residuos en la cosecha y contaminan el medio ambiente. El objetivo del trabajo es aislar hongos endofíticos *Trichoderma* y *Fusarium* de raíces sanas de plátanos, con potencial para el biocontrol de *R. similis*. Se realizó un muestreo exploratorio no probabilístico y se tomaron 60 muestras de raíces en 10 fincas de los municipios Salcedo, Moca y La Vega. Las raíces fueron lavadas, cortadas en trozos de 3 y 5 cm de largo y desinfectadas en cloro al 2%. Luego fueron cortadas en segmentos de 1 a 1.5 cm, cortados longitudinalmente y sembrados en PDA al 10% con antibiótico. Se utilizaron cuatro platos Petri por muestra, en cada plato se colocaron cinco trocitos de raíz, para un total de 1,200. Los platos fueron incubados a 28± 2 °C. Se logró validar la tecnología de aislamiento y se obtuvieron 300 colonias de hongos endofíticos de los cuales 31 correspondieron a *Trichoderma* spp. y 269 a *Fusarium* spp. Se recomienda evaluar en laboratorio, invernadero y campo, la efectividad de aislados endofíticos en el biocontrol de *R. similis* y el análisis económico.

Palabras clave: estudio exploratorio, muestreo, biocontrol, *in vitro*.

Viernes 11 - 09:15AM / Presentación Técnica 18 / Área temática: Protección Vegetal

## **Adaptación in vitro de cuatro cepas nativas de *Trichoderma* spp. a sustratos orgánicos**

*Marisol Morel Reyes*<sup>1</sup> y *Colmar A. Serra*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> M.Sc., Tesis de maestría en 'Manejo Integrado de Plagas', Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), Investigadora en Formación, Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF): marisolmorel25@hotmail.com

<sup>2</sup> Ph.D., Asesor de Tesis, Investigador Titular del IDIAF: colmar.serra@gmx.net

### **Resumen**

En República Dominicana, anualmente se siembran alrededor de 10,000 hectáreas de Tomate (*Solanum lycopersicum* L.). En ambiente protegido en suelo y/o en sustratos éste es afectado por enfermedades causadas por hongos fitopatógenos, entre ellos *Phytophthora capsici* Leonian, *Rhizoctonia solani* Kuhn, *Fusarium solani* Mart y *Athelia rolfsii* Curzi. En este estudio se evaluó la adaptación de *Trichoderma* spp. a sustratos orgánicos. El experimento fue realizado en la Estación Experimental Mata Larga del IDIAF en San Francisco de Macorís. Los sustratos utilizados fueron fibra de coco (FC), cáscara de arroz carbonizada (CAC) y la mezcla de ambos (FC+CAC). Se utilizaron 24 tratamientos (2 niveles de esterilización, sin y con) × 3 sustratos × 4 cepas antagonistas: *T. longibrachiatum*, *T. harzianum*, y dos *T. asperellum*) con 4 repeticiones. Se utilizó un diseño de parcelas divididas en bloques completos al azar. La unidad experimental fue un frasco de Erlenmeyer con 15 g de sustrato y un disco de micelio de *Trichoderma* spp., (5 mm de diámetro). Se evaluaron las unidades formadoras de colonias (UFC)/g de sustrato y la viabilidad de conidios. La producción de conidios presentó diferencias muy significativas ( $P \leq 0.0001$ ). La esterilización influyó en la producción de conidios con  $2.9 \times 10^8$  conidios/g de sustrato con esterilización y  $5.8 \times 10^6$  g de sustrato sin esterilización. El sustrato FC con esterilización fue el que mejor favoreció la producción y viabilidad de los conidios. Se recomienda probar otros sustratos orgánicos y sus mezclas en la adaptación y viabilidad de conidios de *Trichoderma* spp. y en la producción bajo ambiente protegido.

Palabras clave: control biológico, conidios, esterilización, viabilidad, fibra de coco, cáscara de arroz carbonizada

Viernes 11 - 09:30AM / Receso

□ Viernes 11 - 09:45AM / Presentación Técnica 19 / Área temática: Protección Vegetal

## **Resultados preliminares de la evaluación de la efectividad de extractos botánicos de plantas de la familia myrtacea frente a la Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*)**

Rosalba Rodríguez<sup>1</sup> y Rosina Taveras<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ministerio de Agricultura / Co-Investigadora Proyecto Flora Aromática FONDOCyT

<sup>2</sup> Investigadora Principal Proyecto Flora Aromática FONDOCyT - Universidad Autónoma de Santo Domingo

### **Resumen**

La sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) es una plaga de importancia económica para la República Dominicana y los países productores de banano y plátano a nivel mundial. En Costa Rica el costo por el manejo químico es de alrededor de 49 millones de dólares anuales. En el 1991, Smith reportó pérdidas de la sensibilidad de la Sigatoka negra a fungicidas, lo que trajo como consecuencia un aumento de la concentración del ingrediente activo y del número de aplicaciones. El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de siete (7) extractos de plantas endémicas y nativas de la familia Myrtaceae (*Pimenta haitiensis*, *Ozua de Oviedo*, *Pimenta ozua*, *Eugenia lindalii*, *Eugenia* spp, *P. racemosa* var. *grisea*, *Myrcianthes montana*, Testigo absoluto y Testigo químico), frente a la Sigatoka negra. En el 2015 se realizó un cultivo monosporico del hongo, de muestras provenientes de la provincia de Valverde, Mao. Estas fueron cultivadas en medio PDA, inoculándose en placas de Petri con medio agar – agar y extractos de las plantas al 15 %. Al concluir las 48 horas se midieron el tamaño de los tubos germinativos de 3 conidios en 50 repeticiones por tratamientos, mediante el uso de un micrómetro ocular. Los resultados preliminares no mostraron diferencias estadísticas significativas sin embargo los tratamientos mostraron tener efecto en el crecimiento de los tubos germinativos comparando con el Testigo absoluto (agua), donde el T5 (*Pimenta grisea*) los tubos midieron 5.3 µm de largo, seguido del T7 (*P. montana*) con 8 µm, en comparación con el testigo absoluto TA (agua) con 12 µm.

Palabras clave: Sigatoka negra, Control biológico, alternativa no química.

» **Área temática: Manejo Cultural**

Viernes 11 - 10:00AM / Presentación Técnica 20 / Área temática: Manejo Cultural

## **Comportamiento de genotipos de Arroz (*Oryza sativa* L.) a diferentes niveles de salinidad de los suelos de la región noroeste de la República Dominicana (1,2)**

*Ephesien Zidor*<sup>3</sup>, *Jean Wesner Cajou*<sup>3</sup>, *Bernardo Viña*<sup>4</sup>, *Freddy Contreras Espinal*<sup>4,5</sup> y *Elpidio Avilés*<sup>4, 5</sup>

<sup>1</sup>Parte de los trabajos de tesis para optar por el título de ingeniero agrónomo en la Universidad autónoma de Santo Domingo, Facultad de Ciencias Agronómicas y Veterinarias; <sup>2</sup>Proyecto arroz MESCyT –UASD; <sup>3</sup>Estudiantes de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASD; <sup>4</sup>Investigadores del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuaria y Forestal; <sup>5</sup>Profesores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UASD, fcontreras72@uasd.edu.do

### **Resumen**

La productividad de varias regiones arroceras en la República Dominicana, ha sido afectada por la salinidad y la alcalinidad de sus suelos. Estas áreas ubicadas fundamentalmente en la zona noroeste de la República Dominicana comprende una extensión de aproximadamente de 180,000 tareas. En función de esta problemática fue instalado un experimento en la Estación Experimental de Juma, para tales fines se recolectaron suelos de un mismo lugar con concentraciones de sales diferentes, basada en la conductividad eléctrica (CE) de la solución del extracto saturado del suelo y llevado al invernadero en la Estación Experimental de Juma, dichos suelos fueron secados a la sombra y tamizados por separado, siendo seleccionados suelos con conductividad eléctrica aproximada de 0, 2, 4, 6 y 8 mS.cm<sup>-1</sup>. Dentro de los resultados más relevantes podemos citar que la altura de la planta fue disminuyendo con el aumento de la salinidad de suelo, para las tres variedades estudiadas. La variedad Prosequisa 4 y Juma 57 presentaron un comportamiento cuadrático y la variedad Juma 67 la altura de la planta fue ajustada a una ecuación lineal. La variedad de arroz Juma 67 presentó una menor variación de la altura por el aumento de la salinidad de los suelos, esto puede indicar una mayor tolerancia al contenido de sales en el suelo.

□ Viernes 11 - 10:15AM / Presentación Técnica 21 / Área temática: Manejo Cultural

## **Tendencias químicas de suelos dominicanos. pH, Ca, Mg, K, Na, acidez extraíble y relaciones entre cationes**

*José Cepeda Ureña*

Encargado del Dpto. Acceso a las Ciencias Modernas, Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF). Profesor Jubilado de Fertilidad de Suelos, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD). jcepeda99@yahoo.com; jcepeda@coniaf.gob.do

### **Resumen**

Ochocientas cincuenta y tres (853) muestras de suelo correspondientes a 31 provincias fueron digitalizadas en Excel con fines de conocer estadísticas y tendencias de los suelos del país visto como un todo. Las muestras correspondían a la capa arable (0-20 cm.) y se excluyeron muestras con sales, de invernaderos y del subsuelo. Los resultados digitalizados correspondían a pH y CE 1:2 en agua; calcio, magnesio, sodio y potasio extraídos en acetato amonio 1N pH 7. También se digitalizó la acidez extraíble (AE), extraída con KCl 1M y titulación con NaOH. Estos datos fueron evaluados mediante estadísticas como media, mediana, desviación estándar, moda, máximo, mínimo y se generaron gráficos relacionando las variables ya mencionadas. Se relacionaron pH versus cationes y acidez intercambiable; y gráficos de relación Ca/Mg versus Mg, Mg/K versus K y Ca+Mg/K versus contenido de potasio en suelo. Se encontró que la mediana para las variables pH, CE, Ca, Mg, K, Na fueron 6.2, 0.20, 14.4, 2.9, 0.3 y 0.2, respectivamente; mientras que la media para AE fue 0.4 meq/100 g. Se presentarán gráficos que merecen ser discutidos de las relaciones entre cationes (Ca/Mg, Mg/K y Ca+Mg/K).

Palabras clave: análisis de suelo, fertilidad de suelos

□ Viernes 11 - 10:30AM / Presentación Técnica 22 / Área temática: Manejo Cultural

## **Evaluación de la población de micorrizas nativas asociadas a seis cultivares de *Brachiaria brizantha* Hochst en la Hacienda El Mamey, Higüey, provincia La Altagracia**

*Frans Castillo<sup>1</sup>, Antigua Valeria<sup>1</sup>, Pimentel Elfrida<sup>2</sup> y Wagner Javier Birmania<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Tesis de grado para optar por el título de Ingenieros Agronomos,<sup>2</sup> Profesora Investigadora Escuela de Biología,<sup>3</sup> Profesora Investigadora Escuela de Zootecnia

### **Resumen**

Entre los principales problemas que afectan la ganadería Dominicana están; la mala calidad de las pasturas, altos costos de materia prima, de los alimentos concentrados y de los fertilizantes químicos. Por otra parte, no existe una cultura de fertilización de pasturas. Variables respuestas evaluadas; número de esporas, porcentaje de colonización de micorrizas nativas en cultivares de *Brachiaria brizantha* Hochst, El estudio consistió en un experimento factorial 3X6 completamente al azar, con dos repeticiones. El factor A, compuesto de tres niveles, dos de fertilizantes: químico y orgánico (estiércol bovino) y un tercero que es el tratamiento testigo que no lleva aplicación. El factor B, con 6 niveles, cultivares de *Brachiaria brizantha* Hochst; Piatá, Marandú, Xarae, Toledo, Mulato II y Sabana. El aislamiento de esporas se hizo por el método de Gerderman y Nicholson 1963. La tinción de raíces se hizo utilizando el método recomendado por Phillips y Hayman 1970. Las variables número de esporas en 100 / gramos de suelo seco y porcentaje de colonización en 20 cm de raíz, se analizaron de forma individual en el programa informático InfoStat 2015 donde se realizó el análisis no paramétrico de Kruskal Wallis. Los resultados no mostraron diferencias significativas. Se encontró presencia de esporas de hongos micorrízicos en suelo, en las raíces, no se observaron estructuras internas de estos. Se identificaron 8 morfotipos de esporas de los cuales se caracterizaron 2 géneros, el género *Glomus* que represento el 80 % y *Acaulospora* el 20 %.

Palabras clave: estiércol bovino, fertilizante químico, *Brachiaria brizantha*, simbiosis, micorrizas.

Viernes 11 - 10:45AM / Presentación Técnica 23 / Área temática: Manejo Cultural

## **Estudio e identificación de mecanismos de resistencia en cultivares de trigo Clearfield®**

*Francisco Jiménez<sup>1</sup>, Antonia Rojano<sup>2</sup>, Nelson Espinoza<sup>3</sup> y Rafael De Prado<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), República Dominicana.

<sup>2</sup>Química Agrícola, Universidad de Córdoba, España. <sup>3</sup>INIA. Carillanca. Temuco. Chile. fjimenez23@hotmail.com

### **Resumen**

Los cultivos Clearfield presentan resistencia a herbicidas que inhiben la enzima acetolactato sintasa (ALS). Esta es responsable de producir tres aminoácidos esenciales (Valina, Leucina e Isoleucina), imprescindible para el desarrollo de las plantas. La resistencia en estos cultivos está mediada por procesos que involucran el sitio de acción del herbicida (mutación de la secuencia aminoacídica de la ALS) o procesos fuera del sitio de acción (penetración y/o translocación del herbicida, o conversión del herbicida a metabolitos no tóxicos). El objetivo de este trabajo fue estudiar e identificar posibles mecanismos de resistencia involucrados en diferentes cultivares de trigo tratados con Imazamox. Se estudió la dosis efectiva que reduce el peso fresco de la planta en 50 % (ED50), reducción de la actividad enzimática de la ALS en 50 % (I50), retención foliar y metabolismo en cultivares de trigo Clearfield (Bicentenario, Dollinco, Impulso, Invento, Pantera e Ikaró) introducidos desde Chile y Gazul sensible (S) de España. Las ED50 resultantes fueron 151.03, 110.05, 107.70, 34.55, 31.98, 31.56 y 1.63 g ia ha<sup>-1</sup> en Ikaró, Impulso, Pantera, Invento, Dollinco, Bicentenario y Gazul S, respectivamente. Los valores de I50 muestran correlación con los valores de ED50 lo que sugiere una mutación en la ALS. La retención del herbicida fue 264.8, 255.2, 240.3, 153.2 138.0 123.7 microlitro de Imazamox g<sup>-1</sup> de materia seca (µL g<sup>-1</sup> ms) en Dollinco, Invento, Pantera, Ikaró, Gazul, Impulso, respectivamente. Se identificaron los metabolitos hidroxilados y glucosa, por lo que se confirma la metabolización de Imazamox y se descarta el mecanismo de absorción y translocación de Imazamox en Pantera R.

Palabras clave: imazamox, trigo, metabolismo, ED50, ALS, retención foliar

Viernes 11 - 11:00AM / Receso



Viernes 11 - 11:15AM / Presentación Técnica 24 / Área temática: Manejo Cultural

## **Comportamiento agronómico de seis cultivares de maíz (*Zea mays* L.) en el Valle de San Juan**

*J. Cedano Mateo*<sup>1</sup> y *V. Landa Pérez*<sup>1</sup>

1. Investigador Asistente. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: [jcedano@idiaf.gov.do](mailto:jcedano@idiaf.gov.do), Investigador Asistente .IDIAF. Estación Experimental de Arroyo Loro. San Juan. Email: [vlanda@idiaf.gov.do](mailto:vlanda@idiaf.gov.do)

### **Resumen**

Durante la estación de primavera del año 2014, fueron evaluados seis cultivares de maíz en los campos de la Estación Experimental de Arroyo Loro en San Juan. El propósito de la investigación fue determinar la productividad de seis genotipos de maíz. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar (DBCA), con cuatro repeticiones y seis tratamientos. Las variables estudiadas fueron altura de planta, altura de mazorca, grosor de tallo, número de mazorcas, número de hileras por mazorcas y rendimiento en Kg/ha. Se realizaron análisis de varianza, prueba de diferencias mínimas significativas y correlación lineal. El manejo agronómico se hizo de acuerdo a las prácticas de la región. Se encontraron diferencias estadísticas ( $P= 0.05$ ) para las variables rendimiento, número de hileras por mazorca y grosor de tallo; mientras que para las variables altura de plantas, número de mazorca y número de hileras por mazorcas, no se registraron diferencias estadísticas. La variedad CESDA- 88 fue la que presentó la mejor productividad con 4,847.00 kg/ha y el mayor número de hilera/mazorca con 14.70; superando estadísticamente al testigo (COMALAT), el cual tuvo rendimiento de 3,144.50 kg/ha y un número de hilera/mazorca de 12.70. Se correlacionaron las variables número de hileras/mazorca, y grosor de tallo con el rendimiento y se encontró una correlación positiva y débil para ambas variables con valores de  $r= 0.36$  y  $r= 0.01$ , respectivamente.

Palabras claves: productividad, maíz, cultivares.

» **Área temática: Producción Animal**

Viernes 11 - 11:30AM / Presentación Técnica 25 / Área temática: Producción Animal

**Producción de forrajes hidropónico de maíz comercial usando tres dosis de cal agrícola para desinfección**

*Yasmín Trinidad Carela<sup>1</sup>, Birmania Wagner Javier<sup>2</sup> y Ángel Pimentel<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Tesis de grado de Ingeniero Agronomo,UASD,<sup>2</sup> Profesor investigador Escuela de Zootecnia UASD,<sup>3</sup>Profesor investigador Escuela de Agronomía UASD.

**Resumen**

El forraje de maíz hidropónico es una alternativa de producción de calidad a corto plazo para la alimentación del ganado, sin embargo esta alternativa es poco conocida en el país y partiendo de ahí se realizó este trabajo cuyo objetivos fueron: determinar el tiempo óptimo de la pre germinación, rendimiento de la materia verde, materia seca, contenido nutritivo del forraje así como el costo de producción. Para cumplir con esos objetivos se realizó el siguiente procedimiento: Se utilizó semillas de maíz comercial y se sometió a un proceso de pre germinación de 24 horas, la siembra se realizó en bandejas plásticas de 1m<sup>2</sup> en ambiente controlado durante un periodo de catorce días, cada bandeja contenían seis libras de maíz, se aplicó riego hasta que los brotes alcanzaron un tamaño de tres a cuatro centímetro; a partir de ese momento se continuaron los riegos con una solución nutritiva a fin de proporcionar al cultivo los nutrientes necesarios para su optimo crecimiento. Los tratamientos (Tratamiento A 4.2g, Tratamiento B 6.4g y Tratamiento C 12.6g de cal respectivamente), se distribuyeron al azar con cuatro repeticiones, la dosis de cal actuó como desinfectantes de las semillas de maíz. El diseño utilizado fue parcelas divididas completamente al azar, los datos encontrados fueron analizados por el programa InfoStat 2013, se realizó un Anova y se aplicó la prueba de DMS para establecer diferencia entre la media de la fuente de variación que resultaron significativas. Los datos para altura y producción a los siete días indican que no hubo diferencias significativas para las variables estudiadas. No siendo así para catorce días, donde el tratamiento A supero a los tratamientos B y C. Se concluye que el mejor tratamiento fue A (4.2 g de cal) tanto para altura como para producción.

Palabras clave: maíz comercial, pre germinación, forrajes, método de cultivo.

□ Viernes 11 - 11:45M / Presentación Técnica 26 / Área temática: Producción Animal

## **La Pulpa de Café como alimentación estratégica de novillos en ceba**

*Gregorio García Lagombra y Joaquín Caridad del Rosario*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

jcaridadr@gmail.com

### **Resumen**

La pulpa de café ensilada (PCE) es un subproducto agrícola abundante en las áreas cafetaleras que puede incrementar la producción por animal en época seca, por lo que se realizó un experimento en la Estación Experimental Pedro Brand con el objetivo de evaluar el efecto de su uso en novillos de ceba en pastoreo. La unidad experimental (UE) fue un novillo de 191 kg de peso vivo promedio, ubicados en ocho predios de aproximadamente tres ha cada uno, sembrados de *Brachiaria radicans*, *Digitaria swazilandensis* y *Cynodon dactylon* cv. Coastal. Durante ocho meses (marzo – noviembre, 2010) se dividieron 20 UE en tres tratamientos TI: pasto solo (7UE), TII: 15% de PCE (6UE) y TIII: 30% PCE (7UE) incluidos en una ración suplementaria. Los demás ingredientes del suplemento fueron harina de maíz, harina de carne, afrecho de trigo y melaza, elaborados en una dieta isoprotéica. Las variables estudiadas fueron ganancia diaria (GD) de peso vivo en gramos (g), rendimiento de canal (RC) (%) y factibilidad económica (FE). El diseño experimental fue completamente aleatorizado (DCA), se aplicó un análisis de varianza, usando el peso inicial como covarianza y las medias se compararon con Tukey  $p < 0.05$ . La GD de novillos suplementados al 15% de PCE (0.699) fue igual al 30% (0.653), pero diferente ( $p < 0.05$ ) al testigo (0.592). EL RC fue similar para los tres tratamientos. El análisis económico mostró que incluir 15 o 30% en la suplementación no es factible económicamente. Se concluye que biológicamente es posible el uso PCE, pero no económicamente.

Palabras clave: suplementación, novillos de ceba, pulpa de café ensilada

□ Viernes 11 - 12:00M / Presentación Técnica 27 / Área temática: Producción Animal

## **Evaluación de la resistencia antihelmintica en cabras en pastoreo con el empleo de FAMACHA©, hematocrito y huevos por gramo de heces**

*Marcos Espino Ureña, José Luis Bueno Zapata, Manuel A. Peguero, José A. Choque-López y Bienvenido Carvajal*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)  
marcosespinou@gmail.com

Avance de investigación

### **Resumen**

Con el objetivo de evaluar la resistencia a antiparasitarios de uso frecuente en caprinos en pastoreo del modulo caprino del Centro de Producción Animal del IDIAF en Pedro Brand, se llevó a cabo un experimento en el que se empleó el método Famacha © en combinación con el hematocrito (Htc) y el conteo de huevos por gramo de heces (Hpg). Se utilizaron 40 cabras adultas entre 1 a 5 años de edad con pesos entre los 25 – 50 kg con cierto mestizaje lechero de Nubia, Saanen y Alpina. Se realizo un diseño completamente al azar con 4 tratamientos y 11 repeticiones (cabras), considerando la escala Famacha © como grados de complejidad clínica para la distribución de los animales por tratamiento. Los tratamientos aplicados fueron: oxido de cobre 2 g por animal vía oral (VO), albendazol 7.5 mg/kg VO, levamisol 8 mg/kg vía Subcutánea (SC) e ivermectina 0.2 mg/kg SC. Las medidas de Hpg de heces se realizo semanal y las medidas de Famacha ©, Htc, condición corporal y peso se tomaron cada 21 días por cuatro ocasiones para completar un periodo de 63 días. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran una tendencia clara de la superioridad del levamisol frente a los demás antihelmínticos, reduciendo mas la carga parasitaria al menos hasta la sexta semana, aunque al final del estudio, la carga parasitaria parece igualarse en todos los tratamientos. Todos los tratamientos han ido mostrando aumento de los valores de Famacha y htc frente a los valores iniciales, por lo que es probable que no haya tanta diferencia de estos valores entre los tratamientos, así como tampoco para los valores de condición corporal y peso. Dada las características de los datos, se espera que se necesite hacer análisis no paramétrico como el de Kruskal Wallis.

Palabras clave: Hpg, Famacha © , levamisol, oxido de cobre.

Viernes 11 - 12:15PM / Presentación Técnica 28 / Área temática: Producción Animal

## **Caracterización zootécnica y mecanismo de selección en líneas genéticas de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) ‘Neozelandés blanco’, ‘California’, ‘Chinchilla’ y ‘Mariposa’**

*J.A. Choque-López*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

jchoque@idiaf.gov.do

### **Resumen**

Se realizó una caracterización zootécnica comparativa entre cuatro estirpes de conejos (*Oryctolagus cuniculus*), Neozelandés blanco (NZ), California (CA), Chinchilla (CH) y Mariposa (MR), para identificar por categorización selectiva, las razas más idóneas para reproductores élite y superiores. Se realizaron cruzamientos intra-raciales en un sistema de manejo en banda de 42 días, determinando los parámetros reproductivos y de rendimiento más significativos. NZ y MR manifestaron intervalos entre partos más cortos ( $61 \pm 7$  y  $65 \pm 8$  días, respectivamente); NZ y MR resultaron más prolíficas ( $14 \pm 1.6$  y  $12 \pm 1.7$  gazapos), con camadas de mayor peso ( $339 \pm 21$  g y  $316 \pm 25$  g, respectivamente); las mejores ganancias de peso, aunque no estadísticamente significativas, las presentan CA (39.29 g) y CH (34.16 g), en tanto que el mayor consumo de alimento de CA (136.04 g), fue seguido por NZ (121.67 g). El mejor Índice de Conversión fue obtenido por MR (4.93:1); en contraposición a NZ (6.17:1). En la categorización selectiva para líneas maternas, solo CH presentó valores *élite* ( $11 \pm 1.4$  gazapos), mientras que MR ( $10.3 \pm 0.8$ ) y CH ( $9.3 \pm 0.8$ ), alcanzaron los mayores valores de categoría *superior*. En la selección de machos, solo NZ presentó valores *élite* ( $894 \pm 189$  g), mientras que MR ( $939 \pm 189$  g) y CH ( $926 \pm 133$  g), lo hicieron para la categoría *superior*. NZ y MR manifiestan mejores respuestas reproductivas (intervalo entre partos, prolificidad y habilidad materna), mientras que CH y MR, en rendimiento y MR en eficiencia alimenticia.

Palabras clave: conejos, categorización selectiva, índices zootécnicos, líneas maternas, reproductores.

Viernes 11 - 12:30PM / Almuerzo

**Viernes 11 de noviembre de 2016 - Tarde**

□ Viernes 11 - 02:00PM / Presentación Técnica 29 / Área temática: Producción Animal

**Experiencias en los sistemas de alimentación de novillos con sub-productos agroindustriales y de cosecha en condiciones de semi-pastoreo**

*Gregorio García Lagombra y Joaquín Caridad del Rosario*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

**Resumen**

Para determinar la factibilidad del uso de diferentes sub-productos agroindustriales y de cosecha en la alimentación de novillos bajo condiciones de semi-pastoreo, se programaron diferentes experimentos. Los sub-productos estudiados fueron la pulpa de cítricos (Ensilada), pulpa de café (Ensilada y deshidratada) y la mazorca de cacao (ensilada). De los experimentos, uno se desarrolló en la provincia de Higuey y los otros en la Estación Experimental Pedro Brand del IDIAF. Estos fueron ejecutados con apoyo del MESCYT (FONDOCYT (PSA-100-003-2009)) y del IDIAF. Los experimentos tuvieron un diseño completamente al azar con tres tratamientos nutricionales y un número de repeticiones que oscilaron entre 5-6 repeticiones/tratamiento, siendo el tratamiento a solo pastura usado como testigo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Con el uso de la pulpa de café deshidratada y ensilada respectivamente, se determinó que los niveles de uso en la dieta, fueron 30% y 15%, las ganancias diarias de peso mejoraron 29% y 25%, el rendimiento de la canal fue superior en más de 4% y 8% y el tiempo en salir al mercado se reduce en 34% y 39% respectivamente. Con la pulpa cítrica ensilada se determinó que se puede incluir en dietas a niveles 50%, se logró mejorar las ganancias diarias en 38% y el tiempo de salida al mercado en 50%. Con el ensilado de mazorca de cacao, se logró incluirla, respectivamente, en niveles de 15% y 10%, se mejoraron las ganancias diarias en más de 50%, fue posible reducir el tiempo de salida al mercado en 36% y 50% y el rendimiento se mejoró hasta en un 5%.

Palabras clave: novillos, sub-productos, mazorca cacao, pulpa cítricos, pulpa café, ganancias de peso, rendimiento canal.

□ Viernes 11 - 02:15PM / Presentación Técnica 30 / Área temática: Producción Animal

## **Estudio morfo-radio-genético de un posible híbrido entre el Pacú *Piaractus brachypomus* Cuvier y Pangasius *Pangasius hypophthalmus* Sauvage, El Salado, provincia Bahoruco, República Dominicana**

*Carolina Cordero Rodríguez*<sup>1</sup>, *Pamela Ovalles Lizardo*<sup>2</sup> y *Diogenes Castillo*<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>. Estudiante de la carrera de medico zootecnista veterinario, Universidad ISA. <sup>3</sup>. Profesor investigador IDIAF/ISA

### **Resumen**

Ejemplares de peces, presuntamente producto del cruce entre la hembra de Pangasius (*Pangasius hypophthalmus* Sauvage) y el macho de Pacú (*Piaractus brachypomus* Cuvier), fueron estudiados por medio de medidas morfológicas, radiográficas y tamaño genómico en referencia a sus progenitores, con el fin de determinar la existencia de una posible hibridación. Para los indicadores morfológicos, fue tomada una muestra de 60 peces al azar, 20 de cada progenitor y 20 del posible híbrido. Posteriormente, se realizaron medidas de las aletas dorsales, adiposas, caudales, anales, ventrales y pectorales; altura y largo del cuerpo y cabeza. Seis ejemplares fueron llevados al laboratorio para muestras de sangre, con el fin de determinar su tamaño genómico y tres para la toma de radiografía y así determinar la similitud de su estructura ósea. Los resultados indican que el producto del cruce entre el Pangasius (*P. hypophthalmus*) y el Pacú (*P. brachypomus*) no presentan ninguna hibridación, sino, que son meramente Pangasius, sugiriendo que estos ejemplares fueron concebidos por ginogenesis o activación del óvulo de Pangasius por acción del esperma del Pacú.

Palabras clave: Pacú (*Piaractus brachypomus* Cuvier), Pangasius (*Pangasius hypophthalmus* Sauvage), hibridación, ginogenesis, tamaño genómico.

□ Viernes 11 - 02:30PM / Presentación Técnica 31 / Área temática: Producción Animal

## **Evaluación del efecto del tiempo de pre-cocción de la pulpa de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) sobre su aceptabilidad y la vida útil**

*Juan Valdez y Elpidio Avilés*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) [jvaldez@idiaf.gov.do](mailto:jvaldez@idiaf.gov.do)

### **Resumen**

Con el propósito de evaluar el efecto del tiempo de pre-cocción sobre la aceptabilidad y la vida útil de la pulpa de yuca de las variedades Valencia y Bilin, se realizó un experimento en el Supermercado Cooperativo de Moca, en temperatura controlada entre 5 y 10°C. Se utilizó un diseño de parcelas divididas al azar, con tres repeticiones. Las parcelas grandes eran las variedades de yuca (Valencia y Bilin) y las parcelas pequeñas los tiempos de precocción (0, 2, 4, 6 y 8 minutos). Las variables evaluadas fueron vida útil de la pulpa (días), tiempo de cocción (min), calidad organoléptica, y la relación beneficios/costos. Se observó que los tiempos de pre-cocción afectaron significativamente la durabilidad de la pulpa de la yuca Valencia y Bilin. La mayor durabilidad (10 días), se obtuvo con el tiempo óptimo de pre cocción: 4.92 minutos para la Valencia y 4.86 para la Bilin. Con respecto al porcentaje de oxidación, se observó diferencias significativas entre los tiempos estudiados, siendo el testigo (0 min.) el único tratamiento que al segundo día de instalado el ensayo presentó una oxidación por encima de un 50 %. Para la pudrición no existió diferencia significativa entre los tratamientos. Los tiempos de pre-cocción afectaron significativamente el tiempo de cocción de la pulpa de la yuca Valencia y Bilin: a medida que se incrementa el tiempo de pre-cocción, disminuye el tiempo de cocción. Sobre el sabor de la pulpa, el 98 % de los catadores determinó que las pulpas tuvieron un sabor leve dulce en los tratamientos donde se realizó el proceso de pre-cocción; sin embargo, en el testigo el 87% encontró que la pulpa tuvo un sabor dulce, no hubo diferencia entre los tratamientos. Con relación al beneficio/costo, el tratamiento 2 minutos de precocción resultó tener la mayor tasa de retorno marginal (703%).

Palabras claves: precocción de yuca, yuca Valencia, yuca Bilin, durabilidad de yuca en anaquel.



» **Área temática: Socioeconomía**

Viernes 11 - 02:45PM / Presentación Técnica 32 / Área temática: Socioeconomía

**Impacto del cambio de la variedad en los ingresos de productores de yuca y casabe en Palmarejo, Santiago Rodríguez**

*Ramón Hernández Núñez*

Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF)

**Resumen**

El cultivo de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) tiene el potencial de producir rendimientos altos a bajo costo en zonas marginales. Se estima que cerca de 200 millones de personas de zonas tropicales y subtropicales del mundo cultivan yuca, destinando 65 % de la producción para consumo humano. El resto se destina al consumo animal o para la industria. En la Línea noroeste de República Dominicana, la yuca juega un papel importante en la economía de más de 5,000 familias que participan en su producción y/o en la elaboración de casabe. En la comunidad Palmarejo, Santiago Rodríguez, es tradicional la producción de yuca amarga para casabe. Sin embargo, esta actividad está entre las actividades agrícolas menos rentables. Para mejorar esta situación el IDIAF, junto al CONIAF y a la Cooperativa Anacaona de La Lima, introdujo y probó diferentes variedades de yuca con alto potencial productivo y contenido de materia seca. Esto permitió seleccionar las variedades Lima 40, Lima 21 y Tailima. Para determinar el impacto que estas variedades han tenido en el ingreso de los productores, se analizaron 14 casos de aquellos productores que las adoptaron. Con estas variedades, estos productores han logrado aumentar los rendimientos en más del 270 %. Además, les han permitido obtener mejor precio de venta por quintal (70 % más). El cambio de las variedades tradicionales (Brujita y Negrita) por las introducidas ha representado un incremento de más del 600 % (caso Brujita) y del 200 % (caso Negrita) en el ingreso neto de los productores, para todos los casos estudiados.

Palabras clave: ingreso neto, variedades de yuca, casabe

Viernes 11 - 03:00PM / Presentación Técnica 33 / Área temática: Socioeconomía

## **Evaluación de la percepción de la calidad de los productos y servicios del IDIAF-Centro Norte en los productores y técnicos agropecuarios de La Vega**

*César Martínez\*, Hiberkys Domínguez y Melvin Peña*

\* Investigador del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, IDIAF. República Dominicana. [cmartinez@idiaf.org.do](mailto:cmartinez@idiaf.org.do)

### **Resumen**

La problemática de generar y validar bienes y servicios agropecuarios de calidad que satisfagan las necesidades de los productores y técnicos agropecuarios y forestales ha sido el centro del debate y de opinión pública indicando que en este país en el sector agropecuario no se está investigando y el IDIAF está liquidado y no ha cumplido con su misión (Rubens 2015; Tejada F. 2007). Se ha realizado un estudio exploratorio y descriptivo sobre la percepción que tienen los productores y técnicos de la provincia La Vega sobre la calidad de los productos y servicios que brinda el IDIAF a través del Centro Norte ubicado en La Vega. La técnica utilizada fue la entrevista personal y telefónica, además de grupos de enfoque e informantes claves. Para las entrevistas personales y telefónicas, el marco muestral fue la población de productores y técnicos que se encuentran enlistados en los registros del Centro de Documentación del Centro Norte en el período de enero-junio de 2016 para un total de 65 entrevistados estratificados en productores y técnicos que constituye una muestra de conveniencia en la población total de productores y técnicos agropecuarios de la Provincia. Los entrevistados indicaron que la calidad de los productos y servicios del IDIAF son de Alta y Muy alta calidad en un 90 a 100%, al igual que la satisfacción de los productores y técnicos, los cuales recomiendan los productos y servicios de la institución de investigación. Según los entrevistados, los productos y servicios son muy buenos, aún con las limitaciones de recursos económicos que enfrenta la institución para dar respuestas a los problemas y necesidades de los productores con investigación de calidad.

Palabras clave: evaluación, percepción de productores, calidad, satisfacción, producto, servicio agropecuario

Agradecimientos: A los productores y técnicos, al IDIAF por el listado de productores y permitir el estudio. Al Comité Técnico del Centro Norte del IDIAF, por la revisión del documento.

Viernes 11 - 03:15PM / Receso



## Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales

Fundada el 20 de febrero de 1992

La Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales fundada el Fundada el 20 de febrero del 1992 .

### Misión de la SODIAF

*Es una Sociedad sin fines de lucro, comprometida con la formación, crecimiento, ética y condiciones de trabajo de los investigadores; que promueve la calidad y difusión y pertinencia de las investigaciones, la cooperación nacional e internacional y que orienta a la Sociedad sobre el desarrollo científico y tecnológico del sector agropecuario y forestal.*

### Visión de la SODIAF

*Asegurar la calidad y pertinencia de las investigaciones agropecuarias y forestales y forestales en la República Dominicana Ser la primera institución dominicana de orientación sobre el desarrollo de tecnologías agropecuarias y forestales Asegurar un ambiente adecuado para el ejercicio del investigador y garantizar la calidad de los investigaciones agropecuarias y forestales.*

### Valores de la SODIAF:

- Calidad de la Investigación
- Formación y crecimiento de sus miembros
- Promoción y difusión de las investigaciones
- Cooperación con instituciones nacionales e internacionales
- Establecimiento de Código Ético
- Solidaridad/Velar por condiciones adecuadas de trabajo
- Orientación sobre nuevas tecnologías y problemas agropecuarios

### El Congreso Científico SODIAF

El Congreso es el máximo evento que la sociedad realiza y este se realiza cada 2 años en el mes de noviembre y donde el lema central es sobre un tema técnico de actualidad y de interés nacional. Tiene un carácter científico y en el mismo se debatirán temas de actualidad que permitan orientar a la comunidad científica, nacional e internacional y a la sociedad dominicana; Sirve para promover la presentación de avances de investigaciones realizadas por sus miembros; Participan todos los miembros de la SODIAF, invitados especiales, estudiantes entre otros;

El Congreso SODIAF también es el escenario para la entrega del “**Premio Eugenio de Jesús Marcano**”, que cada dos (2) años se le otorga a un/una miembro que se haya destacado en alguna rama de la investigación agropecuaria y forestal en el país.

### Revista APF

La Revista Agropecuaria y Forestal (APF) de la Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales es un mecanismo para contribuir con la difusión e intercambio de información sobre el quehacer científico y tecnológico. Se pone a la disposición del Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales e investigadores de la región del Caribe y América Latina. Está dirigida a un público global, interesado en las disciplinas biofísicas o socioeconómicas que inciden en el desarrollo de la agropecuaria y los recursos naturales.

*Instituciones Auspiciadoras:* Ministerio de Agricultura (MA), Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF), Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal, Inc. (CEDAF), Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales (SODIAF)



Sociedad Dominicana de Investigadores Agropecuarios y Forestales

Fundada el 20 de febrero de 1992

# 7<sup>mo</sup> Congreso SODIAF

Del 10 al 12 de noviembre 2016,  
Bávaro, Punta Cana, República Dominicana

[www.sodiaz.org.do](http://www.sodiaz.org.do)

