



del laboratorio al campo

XV Simposio Internacional de Biotecnología vegetal



PROGRAMA

Martes / Tuesday, 7 de mayo de 2024

- 10:00 - 1:30 pm Acreditación / Registration
- 02:00 Ceremonia de apertura del XV Simposio Internacional de Biotecnología Vegetal/ Opening ceremony
- Palabras de bienvenida al XV Simposio Internacional de Biotecnología Vegetal/
- Dr.C. Luis Antonio Barranco Olivera**
Rector Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba
- Firma de convenios y reconocimientos
- Inauguración de la Exposición comercial del IBP y Feria XV Simposio Internacional

Miércoles / Wednesday, 8 de mayo de 2024

09.00-9:30 Conferencia/Conference Perspectivas y retos en el desarrollo científico: Una mirada desde la Academia de Ciencias de Cuba. **Dr. C. Luis Velázquez Pérez** *Presidente de la Academia de Ciencias de Cuba (C01)*

09.40-10:10 Conferencia/Conference Mass spectrometry-driven innovations in somatic embryogenesis. **Dr. C. Hardy Rolletschek.** *Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK), (Alemania)(C02)*

Taller Biotecnología vegetal para la propagación de plantas /Workshop Plant biotechnology for plant propagation

Moderadores/*Chairman and chairwoman*: Dr. C. Raúl Barbón y Dr. C. Laisyn Posada-Pérez. Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Cuba.

Presentaciones orales/ Oral presentations

- 10:20-10:35 Embriogénesis somática en medios de cultivo líquido de clones de *Coffea canephora* Pierre: una metodología para la obtención de plantas para el desarrollo de plantaciones cafetaleras en zonas de baja altitud. **Raúl Barbón Rodríguez et al.** *Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Cuba.(02T1)*
- 10:40-11:10 Avances de la estrategia de la biotecnología en el cultivo de la caña de azúcar en Cuba **Rafael Gómez-Kosky et al.** *Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba (03T1)*
- 11:15-11:30 Embriogénesis somática en *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott. cultivar 'INIVIT MX – 2018' **Kenisleidy Dominguez Vazquez et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba (04T1)*

- 11:35-11:50 Propagación *in vitro* de plantas ornamentales, producción de plantas y flores: avances y perspectivas en el Instituto de Biotecnología de las Plantas. **Laisyn Posada-Pérez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Cuba.(05T1)
- 11:55-12:10 *Psychotria viridis*: *In vitro* alkaloid production and regulation of growth conditions for callus formation. **Vanessa Cristina Stein et al.** Federal University of Lavras, Brasil.(06T1)
- 12:10-12:30 Discusión científica/*Scientific discussion*

Taller Biotecnologías en la producción sostenible de papa /Workshop Biotechnologies in sustainable potato production

Moderadores/*Chairman and chairwoman*: Dr. C. Yelenys Alvarado-Capó, Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP), Cuba, Dr.C. Osvaldo Fernández Martínez, IBP, Cuba, MSc. Dany Marrero Empresa Nacional de Semillas, Cuba, Dr.C. Giraldo Martín Martín, Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, Cuba

Presentaciones orales/ Oral presentations

- 10:20-10:40 Impacto de la biotecnología vegetal para la producción de semilla de papa **Osvaldo Fernández Martínez.** Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Cuba.
- 10:45-11:00 Experiencias en la producción de minitubérculos de papa en Mayabeque a partir de plantas *in vitro*. **Dany Marrero et al.** Empresa Nacional de Semillas, Cuba
- 11:05-11:15 Propagación masiva de plantas *in vitro* de papa en la biofábrica de Villa Clara. **Manuel de Feria et al.** Empresa de Semillas Villa Clara. Cuba
- 11:20-11:30 Estrategias para la producción de minitubérculos de papa en casas de cultivo en el Yabú, Villa Clara. **Juan Rolando Mesa et al.** UEB Agroindustrial El Valle, Empresa Agropecuaria Valle del Yabú, Cuba
- 11:35-11:45 Empleo de prácticas agroecológicas en la producción sostenible de papa en Cuba. **Giraldo Martín Martín et al.** Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, Cuba
- 11:50-12:10 Propuesta de paquete tecnológico con bioproductos cubanos para la nutrición y protección fitosanitaria del cultivo de la papa. **Armando Marrero Pérez et al.** Empresa Labiofam Sancti Spiritus, Cuba
- 12:15-12:25 Bases para el fortalecimiento de la cadena de valor de la producción de semilla de papa por métodos biotecnológicos **Yelenys Alvarado-Capó et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV). Cuba
- 12:30-12:45 Discusión científica/*Scientific discussion*

Jueves / Thursday, 9 de mayo de 2024

09.00-9:30 Conferencia/Conference Biotransformaciones de hongos como herramienta para aumentar la diversidad estructural de diterpenos para la obtención de candidatos a nuevos productos agrobiotecnológicos. **Dr. C. Jacqueline Aparecida Takahashi.** Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (C03)

Taller Bioproductos/Workshop Bioproducts

Moderadoras/*Chairwomen*: Dr. C. Mileidy Cruz-Martín, Instituto de Biotecnología de las Plantas, Cuba, Dr. C. Jacqueline Aparecida Takahashi, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Presentaciones orales/ Oral presentations

- 9:40-9:55 *Bacillus* spp. como ingrediente activo de nuevos bioproductos con actividad de promoción del crecimiento vegetal **Mileidy Cruz-Martín et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba. (01T3)
- 10:00-10:15 Bioestimulantes nacionales en la activación del crecimiento, la nutrición, el rendimiento y la protección antiestrés en soya. **Alejandro B. Falcón-Rodríguez et al.** Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba (02T3)

- 10:20-10:35 Eficacia de los bioproductos comerciales TRICOSAVE para el control biológico de *Phyllosticta citricarpa*
Ana M. Manzano León et al. Instituto de Investigaciones de Fruticultura Tropical, Cuba (03T3)
- 10:40-10:55 Caracterización de los metabolitos secundarios de extractos de los hongos endofíticos *Coprinellus radians* y *Colletotrichum fructicola* de *Morus alba* (Moraceae) **Oscar Marino Mosquera Martínez et al.**
Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia (04T3)
- 11:00-11:15 Una formulación bacteriana basada en dos rizobacterias productoras de exopolisacáridos del arroz silvestre Dongxiang (*Oryza rufipogon* Griff.) confiere tolerancia a la sequía en arroz comercia. **Janice Álvarez López et al.** UEB Experimental de Tabaco de Cabaiguán, Cuba (05T3)
- 11:20-11:35 Discusión científica/*Scientific discussion*

Taller Mejoramiento Genético/Workshop Genetic improvement

Moderadoras/ Chairwomen: Dr. C. Idalmis Bermúdez-Carabaloso y Dr. C. María I. Oloriz, Instituto de Biotecnología de las Plantas, Cuba,

Presentaciones orales/ Oral presentations

- 11:45-12:00 Avances en el mejoramiento genético de cultivares de *Musa* spp. por métodos biotecnológicos. **Idalmis Bermúdez-Carabaloso et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV), Cuba (01T4)
- 12:05-12:20 Expresión del microARN156 artificial en hojas de soya (*Glycine max* (L.)) agro-infiltradas al vacío. **Natacha Soto et al.** Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Cuba (02T4)
- 12:25-12:40 Nuevos recursos fitogenéticos de caña de azúcar introducidos en Cuba en condiciones de secano. **Yulexi Mendoza Batista et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana), Cuba (03T4)
- 12:45-01:00 Sistemas de regeneración de plantas *in vitro* de cuatro cultivares de cítricos **María Ileana Oloriz et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP). Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV), Cuba (04T4)
- 01:05-01:20 Tecnología para producir semilla híbrida de tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) en Cuba. **Nancy Santana Ferrer et al.** UEB. Estación Experimental del Tabaco, Cuba (05T4)
- 01:20-01:35 Discusión científica/*Scientific discussion*

Viernes / Friday, 10 de mayo de 2024

09:00-9:20 Conferencia/Conference Innovación en Biotecnología vegetal para la producción sostenible de alimentos en Cuba **Dr. C. Marisol Freire Seijo** Directora de Ciencia, Tecnología e Innovación. Instituto de Biotecnología de las Plantas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Cuba. (C04)

Taller Innovación tecnológica para el desarrollo agrícola/Workshop Technological innovation for agricultural development

Moderadores/Chairman and chairwoman: Dr. C. Marisol Freire Seijo Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP), Cuba. Orelvis Bormey, Maní Bormey SRL, Cuba

Presentaciones orales/ Oral presentations

- 09:30-9:40 La biotización del cultivo *in vitro*, nuevos paradigmas en la agrobiotecnología. **María Caridad Nápoles García et al.** Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba (01T5)
- 09:45-09:55 Producción masiva *in vitro* de plantas 'biotizadas': clave para impulsar la seguridad alimentaria sostenible en Cuba. **Kalyanne Fernández Suárez et al.** Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), Cuba. (02T5)
- 10:00-10:10 Aplicación de la ciencia en la transformación de ecosistemas agrícolas en Cuba por el proyecto IRES **Armando Ávila García et al.** Proyecto IRES, Grupo Agroforestal, Cuba (03T5)

- 10:15-10:25 Estrategia de innovación tecnológica en la producción masiva de plantas *in vitro* de caña de azúcar. **Miguel Suárez Castellá et al.**, Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara), Cuba. (04T5)
- 10:30-10:40 Estrategias biotecnológicas para la producción de semilla de alta calidad de Batata AGROSAVIA Aurora en Colombia. **Rocío Margarita Gámez Carrillo et al.** Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, AGROSAVIA, Colombia (05T5)
- 10:40-11:00 Discusión científica/*Scientific discussion*

11:30 Ceremonia de clausura /Closing ceremony

Sesiones de póster:

No Posters /Sección 1

- 01S1 Efecto del medio de cultivo sobre el crecimiento de plantas *in vitro* de *Phaseolus vulgaris* L. obtenidas a partir de epicótilos. **Amanda Rojo –Romero et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 02S1 Formación de callos con estructuras embriogénicas de *Citrus carrizo*. **Bárbara Ocaña et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 03S1 Contaminación microbiana en las primeras fases de la micropropagación de *Ananas comosus* L. (Merr) cv. 'Española Roja' **Berkis Roque et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 05S1 Determinación del explante de *Phaseolus vulgaris* L. a utilizar para el tratamiento térmico en el cv. ICA Pijao. **Damaris Torres et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 06S1 Establecimiento *in vitro* de la especie ornamental *Aglaonema* spp. **Diana M Pérez-Rodríguez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 07S1 Respuesta en fase de aclimatización de banano cv. Grande naine cultivadas *in vitro* con silicato de sodio **Eloísa Rodríguez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 08S1 Respuesta *in vitro* de genotipos mejorados de *Musa* spp. mediante la inoculación artificial de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc R1). **Mayelin Rodríguez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 09S1 Aplicación móvil para el diagnóstico de enfermedades y plagas de las hortalizas. **José Oscar Suárez-Leiva et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 11S1 Interacciones proteína-sustrato entre dos plaguicidas y la enzima ChiA de *Bacillus subtilis* **Liz Mery Martínez Montero y Deborah Galpert Cañizares et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 12S1 Caracterización molecular mediante marcadores tipo RAPD de líneas mutantes de *Phaseolus vulgaris* L. cultivar BAT-93. **Luis Rojas et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 14S1 Efecto del VIUSID-Agro en la aclimatización *ex vitro* de jengibre **Mariana la O et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 15S1 Formación de callos a partir de flores de *Citrus aurantium* L. **Marilín Hernández et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 16S1 Selección temprana al carácter altura de la planta en *Musa* spp. **Maritza Reyes et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 17S1 Efecto de las micorrizas sobre la promoción del crecimiento de plantas del cultivar de banano INIVIT Pb 2006, en casa de cultivo. **Mayra Acosta-Suárez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 18S1 Efecto del nitrato de plata (AgNO₃) en el crecimiento *in vitro* de brotes de *Anthurium magnificum* Linden **Melisa M Hernández-Perez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

- 19S1 Characterization of the *in vitro* response of callus of *Phaseolus vulgaris* cultivar 'BAT-93' to PEG-6000-induced water stress. **Milady F Mendoza-Rodríguez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 20S1 Respuesta morfológica de semillas germinadas *in vitro* de líneas de frijol común frente al PEG-6000. **Novisel Veitía et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 22S1 Efecto del medio de cultivo en la respuesta *in vitro* de cultivares de *Musa* spp. inoculados con *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*. **Samuel Hernández Machado et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 23S1 Respuesta *in vitro* de dos cultivares de papa al estrés salino inducido con NaCl. **Tatiana Pichardo et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 24S1 Efecto del medio de cultivo en la multiplicación *in vitro* del cultivar Curaré enano (*Musa* AAB). **Yohannes Edey Rodríguez-Alvarez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 25S1 Efecto del Quitomax® en la promoción del crecimiento de plantas *in vitro* de papa. **Zelma Carvajal et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 26S1 Establecimiento y multiplicación *in vitro* de Citrange C-35 **Ernesto Cárdenas et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/ Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 27S1 Caracterización de la respuesta fisiológica y bioquímica *in vitro* de *Phaseolus vulgaris* L. en condiciones de estrés hídrico inducido por PEG-6000 **Richard J. García et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/ Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 28S1 Avances en la introducción *in vitro* de material vegetal para la embriogénesis somática de *Theobroma cacao* L. **Susana Martínez-Martín et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/ Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 29S1 Efecto de la L-Cisteína en la embriogénesis somática en *Coffea arabica* L. cv. Caturra rojo y *Coffea canephora* K (Clon C4-19) **Leniel Cuevas et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/ Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 30S1 Organogénesis indirecta en tres cultivares de *Solanum tuberosum* L. **Anabel Pérez et al.** Instituto de Biotecnología de las Plantas/ Fac. Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

No Posters /Sección 2

- 02S2 Evaluación de la seguridad ecotoxicológica de los bioproductos IBP-BA5 e IBP-BC5 en *Poecilia reticulata*. **Elmes Hidalgo Mesa et al.** Centro de Bioactivos Químicos, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 03S2 Tamizaje de actinobacterias para enfrentar el estrés biótico y abiótico en *Nicotiana tabacum* L. **Ricardo Medina-Marrero et al.** Centro de Bioactivos Químicos, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 04S2 VITROFURAL®, inhibidor de la contaminación microbiana en biotecnología agrícola, su permanencia en el mercado **Raquel Hernández González et al.** Centro de Bioactivos Químicos, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 05S2 Optimización del contenido de polifenoles a partir de suspensiones celulares elicidadas de *Theobroma cacao*, clon UF-650. **Lillien Fajardo Rosabal et al.** Centro de Estudios de Biotecnología Vegetal, Universidad de Granma, Cuba
- 06S2 Respuesta de la canavalia a la inoculación micorrízica en un ambiente edáfico de Jibacoa **Yusdel Ferrás-Negrín et al.** Estación Experimental Agro-Forestal Jibacoa, Cuba
- 07S2 Riego con agua tratada magnéticamente como alternativa en la propagación de *Calendula officinalis* L. **Yanaisy Pérez Quintero et al.** Centro Nacional de Electromagnetismo Aplicado, Universidad de Oriente
- 08S2 Producción de material certificado de las especies de *Artocarpus* para su multiplicación aplicando la biotecnología vegetal. **Marlene García Collado et al.** Grupo de Difusión Tecnológica, Isla de la Juventud, Cuba
- 09S2 Estandarización del protocolo de extracción de ADN genómico de *Cenchrus purpureus*, **Andrés Raúl Hernández Montesinos et al.** Instituto de Ciencia Animal, Cuba

- 10S2 Efecto del bioestimulante Biobras-16 en el prendimiento de injerto hipocotiledonar de *Coffea arabica* L. injertado sobre patrón robusta **Dayamí Viltres Barbán et al.** *Instituto de Investigaciones AgroForestales, Cuba*
- 11S2 Identificación de Zinc en la vaina del fruto seco de *Samanea saman* (Jacq.) Merr. como alternativa para combatir la paraqueratosis en un sistema porcino **Jorge Candelario Milián Domínguez et al.** *Universidad de Pinar del Río, Cuba*
- 12S2 Utilización sostenible de la biomasa forestal de *Samanea saman* (JACQ.) Merr. en la finca agroecológica El algarrobo. **Lázaro Echevarría Padrón et al.** *Universidad de Pinar del Río, Cuba*
- 13S2 Principales indicadores que impactan en el costo del proceso de propagación *in vitro* de *Solanum tuberosum* L. a escala comercial. **Melissa Alfonso Bacallao et al.** *Empresa de semillas Villa Clara, Cuba*
- 14S2 Micropropagación y cultivo *in vitro* de especies de agave mezcalero (*Agave angustifolia* Haw. y *Agave salmiana* Otto) **Sara Hernández-Hernández et al.** *Universidad de Guanajuato, México*
- 15S2 Avances en investigación vegetal para la mitigación del cambio climático: Experiencia de la Unidad de Experimentación Vegetal de la Universidad Católica. **Pamela Naulin Gysling.** *Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile*
- 16S2 Aislamiento de bacterias de suelos de cultivos fruti-hortícolas del departamento central, Paraguay **Héctor David Nakayama** *Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay*
- 17S2 Efecto de brasinoesteroides, poliaminas y condiciones de incubación sobre respuestas morfogénicas y bioquímicas *in vitro* de *Agave tequilana* Weber cv. Azul. **Estefany Alejandra Sánchez Mendoza et al.** *Universidad de Guanajuato, México*
- 18S2 Caracterización molecular de los transportadores de poliaminas en el patosistema *Arabidopsis thaliana*-*Botrytis cinérea* **Erick M Peña-Lucio et al.** *México*
- 19S2 Development and validation of a multiplex qPCR assay for detection and relative quantification of *Diaporthe aspalathi*, *D. caulivora*, *D. miriciae* and *D. longicolla* on soybean. **Eilyn Mena et al.** *Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay*

No Posters /Sección 3

- 01S3 Evaluación del comportamiento de la infección producida por *Pyricularia oryzae* en cultivares de arroz en condiciones semicontroladas **Aida Tania Rodríguez Pedroso et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 02S3 Efecto de un extracto de *Spirulina* en la germinación, el crecimiento y el rendimiento de plantas de maíz (*Zea mays* L.). **Alejandro Díaz Claro et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 03S3 Obtención, caracterización química y evaluación de la actividad biológica de diferentes extractos de *Sargassum* sp. **Anaysa Gutierrez Almeida et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 04S3 Resultados preliminares de la biotización en papa (*Solanum tuberosum* L.) y piña (*Ananas comosus*) **Vivianne Machado Brito et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 05S3 Biotización del arroz (*Oryza sativa* L.) por Hongos micorrízicos arbusculares, un reto del cultivo *in vitro*. **Ionel Hernández Forte et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 06S3 Agrobiotecnología y genotipos promisorios de *Coffea* sp.: contribución a la renovación y establecimiento de plantaciones para el desarrollo sostenible **María Esther González et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 07S3 Inducción de mutaciones con rayos Gamma de ⁶⁰Co en flor de jamaica (*Hibiscus sabdariffa* L.) **María Caridad González et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 08S3 Mezclas de oligosacáridos bioestimulantes que benefician la germinación y el crecimiento del tomate en semillero **Lisbel Travieso Hernández et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 09S3 Biotización bacteriana del arroz (*Oryza sativa* L.) **Rosali Fleitas Ríos et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 10S3 ¿Cómo medir la biotización por bacterias y HMA en plántulas de arroz (*Oryza sativa* L.) **Augusto Peña Leyva et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*
- 11S3 Influencia de extractos de algas en la germinación de semillas de arroz (*Oryza sativa* L.) en medio salino. **Geydi Pérez Domínguez et al.** *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA). Cuba*

- 13S3 Respuesta *in vitro* y *ex vitro* de líneas seleccionadas de banano cv. 'Manzano' (*Musa* AAB) frente a *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* R1. **Claudia Beatriz Rodríguez Sierra et al.** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 14S3 Caracterización morfológica de dos especies de trips en plantas de frijol común tratadas con el bioproducto CBQ-AgroG® **Silvio de Jesús Martínez et al.** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 15S3 Evaluación de sustratos utilizados para la aclimatización de plantas *in vitro* de *Musa* spp. **Sirley Gatorno et al.** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 16S3 Efecto del método de cosecha usado en garbanzo (*Cicer arietinum* L.) sobre la presencia de microbiota en las semillas. **Víctor Gil Díaz et al.** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 17S3 Estudio de biotransformaciones en sapogeninas esteroidales utilizando el hongo *Aspergillus niger*. **José Orestes Guerra de León et al.** Facultad de Química y Farmacia, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba
- 19S3 Efecto de bioproductos sobre *Megalurothrips usitatus* en plantas de *Phaseolus vulgaris* L. cultivar 'CUFIG-110' **Félix Tomás Espinosa Martín et al.** Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba

No Posters /Sección 4

- 01S4 Control de la escaldadura foliar en semilla categorizada de caña de azúcar mediante el tratamiento térmico en la producción de caña. **José Dranguet et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 02S4 Propagación *in vitro* de la morera (*Morus alba* L.) cv. híbrido IZ 16/8. **Lissabel López Díaz et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 03S4 Aplicación de brasinoesteroides en diferentes fases del proceso de obtención de vitroplantas de caña de azúcar. **Juana Pérez et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 04S4 Valoración de la capacidad biocida del extracto de la bacteria *Photorhabdus luminescens* **Mérida Rodríguez Regal et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA). Cuba
- 06S4 Alternativa para el control biológico de *Spodoptera frugiperda* a partir de extractos de la bacteria *Photorhabdus luminescens* **Yaquelin Puchades Izaguirre et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 07S4 Alternativas para incrementar la eficiencia de establecimiento *in vitro* de la caña de azúcar (*Saccharum* spp.). **Aydiloide Bernal Villegas et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 08S4 Efecto del VIUSID-Agro® en la aclimatización *ex vitro* de plantas *in vitro* de vainilla (*Vanilla planifolia* Jackson) **Legna de la Caridad Martínez Ojeda et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 09S4 Diversidad microbiana en estudios de fertilización mineral de larga duración en caña de azúcar. **Mónica Tamayo-Isaac et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 10S4 Establecimiento y multiplicación *in vitro* de Sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) **Juan Pablo Gómez Posada et al.** Instituto de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA Villa Clara y La Habana). Cuba
- 11S4 Determinación química y de calidad de una variedad de tabaco negro para su cultivo al sol. **Emis C. Mena Padrón UEB.** Estación Experimental del Tabaco, Cuba
- 12S4 Comportamiento del cultivar Virginia San Luis 24 en el ecosistema Las Martínas. **Miguel Díaz UEB.** Estación Experimental del Tabaco, Cuba
- 13S4 Aplicación del FITOMAS®-E en la producción de plántulas de tabaco negro en Pinar del Río **Milagros García Rubido et al.** UEB. Estación Experimental del Tabaco, Cuba
- 15S4 Evaluación morfo-agronómica de ocho accesiones del Banco de Germoplasma de tabaco Virginia. **Yarilis León González UEB.** Estación Experimental del Tabaco, Cuba

- 16S4 Prácticas agroecológicas como alternativa sustentable en tabaco negro en la región central **Dailín Pérez Gómez et al.** *UEB Experimental de Tabaco de Cabaiguán, Cuba*
- 17S4 Efecto del fungicida biológico gluticid sobre las características morfoagronómicas del cultivo del tabaco tapado (*Nicotiana tabacum* L.). **Enrinelvis Rodríguez Hernández et al.** *UEB Experimental de Tabaco de Cabaiguán, Cuba*
- 19S4 Aislamiento de bacterias de nódulos de soja no inoculada en el Departamento Central, Paraguay. **Juan Ayala et al.** *Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, Paraguay*

No Posters /Sección 5

- 02S5 Herencia del carácter forma de la hoja de *Ipomoea batatas* (L.) Lam. **Alfredo Morales Rodríguez et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 03S5 Efecto del agua de coco en la multiplicación *in vitro* de meristemas de malanga *Colocasia* cultivar 'INIVIT MC-2012' **Arlety Santos Pino et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 04S5 Efecto de la concentración de sales y reguladores osmóticos en la conservación *in vitro* de *Musa* **Ayme Rayas Cabrera et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 06S5 Efecto de Viusid agro® en la supervivencia y el crecimiento de plantas *in vitro* de banano **Lilián M. Morales Romero et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 07S5 Estrategia de manejo del uso del Vitrofur® en la micropropagación de plátanos **Milagros Basail et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 08S5 Clasificación del germoplasma de *Musa* spp. mediante técnicas de estadística e inteligencia artificial **Osmany Molina Concepción et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 09S5 Multiplicación de embriones somáticos y regeneración de plantas en yuca **Victor Medero et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 10S5 Empleo del lixiviado de raquis de plátano en la aclimatización de plántulas de *Ipomoea batatas* (L) Lam **Yoel Beovides García et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 11S5 Determination of the apparent density and total porosity of the soil in two regions (Quemado de Güines and Santo Domingo) **Yuniel Rodríguez García et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 12S5 Propuesta metodológica para la evaluación de impactos de nuevos cultivares de plátanos y bananos y su tecnología **Nilo Maza Estrada et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 13S5 Estrategia y resultados de la mejora convencional, rescate de embriones y evaluación de nuevos híbridos de *Musa* spp. en Cuba **Lianet Gonzalez Díaz et al.** *Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Cuba.*
- 15S5 Evaluación del efecto de bacterias de vida libre y micorrizas arbusculares en la producción de semilla élite tipo mini-raíz tuberosa de batata (*Ipomoea batatas*). **Jazmin Vanessa Pérez-Pazos y Amparo Rosero Gámez Rocío** *Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Colombia*
- 16S5 Análisis de la producción de flavonoides de *Fragaria x ananassa* Duch. en respuesta a la infección por *Fusarium oxysporum* spp. **Quiahuitl María Guadalupe Zavala-Navarro.** *Universidad de Guanajuato, México*
- 17S5 *Aspergillus niger* as an effective agent for biotransformation of the diterpenoid isosteviol. **Bruna A Martins, Jacqueline A Takahashi** *Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil*
- 18S5 Potencial de extracto acuoso de mojuelo de *Chenopodium quinua* para el manejo de hongos fitopatógenos. **Rosa Castro et al.** *Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Ecuador*