

PROGRAMA SECIVTV 2023

XV Reunión de la Sociedad Española de Cultivo In Vitro de Tejidos Vegetales

Miércoles, 6 de septiembre de 2023

A partir de las 12.00 Apertura de la sede del Congreso, recepción de asistentes, entrega de credenciales y documentación, instalación de pósteres

15.30 – 16.00 Inauguración y Bienvenida

16.00 – 17.00 Conferencia Plenaria Inaugural

From single transgenes to pathway engineering and genome editing: A personal account of plant tissue culture and genetic engineering from 1980 to 2023 and beyond. *Paul Christou (Universidad de Lleida – Agrotecnio – CERCA)*

17.00 – 17.40 Sesión Temática I – Micropropagación y Embriogénesis Somática. Moderan: Elena Corredoira y Vanesa Cano

Presentación y Discusión de Pósteres

I.1 - Application of in vitro culture to plant regeneration in natural areas (*Carlos Sobrino Alonso, Lucía Saborido Sónora, David García Romero, Conchi Sánchez Fernández, Anxela Aldrey Villar, Bruce Christie, Nieves Vidal González*)

I.2 - Development of methods for the micropropagation of tropical agricultural crops and trees (*Jaime Morante Carriel, Nicolás Cruz Rosero, Mercedes Carranza Patiño, Roque Bru Martínez*)

I.3 - Transcriptomic analysis of auxin and paclobutrazol treatments during the induction of adventitious roots in chestnut (*Ricardo Castro-Camba, Conchi Sánchez Fernández, Saleta Rico Santos, Nieves Vidal González, Purificación Covelo Abeleira, M^a José Cernadas Cernadas, Anxela Aldrey Villar, Jesús M. Vielba Villegas*)

I.4 - Cannabis sativa: ¿Micropropagamos? (*Nicolás García-Caparrós, Antonio Romero Arjona, Verónica Codesido Sampedro*)

I.5 - In vitro protocols development of Cannabis sativa L. for germplasm preservation and maintenance (*Jordi Petit Pedró, Piotr Marcin Bilski, Elena Del Blanco Rodríguez, Jason Argyris, Amparo Monfort*)

I.6 - Efecto de nanotubos de carbono sobre diferentes combinaciones de citoquininas en la proliferación in vitro del portainjertos Garnem. (*José Ángel Medina Espallardo, Josefa Fernández Fernández, Alejandro Galindo Egea*)

I.7 - Cultivo de tejidos: alternativa para la producción de planta forestal élite en el presente contexto de estrés biótico y abiótico (*Alejandra Rojas-Vargas, Paloma Moncaleán, Itziar A. Montalbán*)

17.40 – 18.30 Pausa café y visita pósteres

18.30 – 20.00 Sesión Temática I – Micropropagación y Embriogénesis Somática. Moderan: Elena Corredoira y Vanesa Cano

Presentación y Discusión de Pósteres (cont.)

I.8 - La embriogénesis somática como herramienta biotecnológica en la obtención de plantas a partir de quimeras periclinales con diferentes perfiles genotípicos (*Yolanda Ferradás, Carolina Royo, Pablo Carbonell-Bejerano, Elisa Baroja, Manuel Rey, José Miguel Martínez-Zapater*)

I.9 - Optimización de la embriogénesis somática de pino radiata y primeros avances hacia su escalado en biorreactores (*Ander Castander-Olarieta, Kim-Cuong Le, Sofie Johansson, Ulrika Egertsdotter, Paloma Moncaleán, Itziar A. Montalbán*)

I.10 - Effects of long-term cultured *Pinus radiata* on maturation ability and plant conversion: Using FT-IR spectroscopy to determine biomarkers of embryogenic tissue aging (*Yenny Lineros, Macarena Rojas-Rioseco, Martha Hernández de la Torre, Darcy Ríos Leal, Ximena Muñoz, Rodrigo Hasbún*)

I.11 - La aplicación de diferentes temperaturas durante la fase de maduración de embriones somáticos de pino marítimo (*Pinus pinaster*) induce cambios transcriptómicos y plantas mejor adaptadas al calor (*María Amparo Pérez-Oliver, Javier Montero-Pau, Alex Alborch, Miguel Ángel Sánchez, Isabel Arrillaga, Ester Sales*)

I.12 - Efecto de la aplicación de ABA exógeno sobre la expresión de genes del metabolismo de ABA y poliaminas en embriones somáticos de vid 'Mencia' sometidos a estrés osmótico (*Óscar Martínez, Manuel Rey, M^a Victoria González*)

I.13 - Aplicación de luces LED en el cultivo in vitro del alcornoque (*Inmaculada Hernández, Carolina Kremer, Eva Friero, María Contreras, Celina Villarreal, María de la Cruz Amorós, Mar Ruíz-Galea*)

I.14 - Efecto de la adaptación de las cámaras de cultivo in vitro a la iluminación LED, sobre las condiciones ambientales y microambientales de temperatura y humedad de los cultivos (*Alfonso Gago-Calderón, José R. Andres-Díaz, Marta Barceló Muñoz, Araceli Barceló Muñoz*)

I.15 - Protocolo para la propagación in vitro de ejemplares saneados de *Cynara scolymus* cv. "Blanca de Tudela" (*Josefa Fernández Fernández*)

I.16 - Desarrollo de protocolos in vitro para la obtención de plantas de *Vitis vinifera* libres de virus (*Ander Castander-Olarieta, Ana Herrán, Itziar A. Montalbán, Alexey Pestryakov, Nina Bogdanchikova, Miguel Barbarin, Carlos Lucea, Paloma Moncaleán*)

I.17 - Combinación de tratamientos para la eliminación de patógenos en plantas de albaricoquero micropropagadas (*Cristian Pérez-Caselles, Elena Yelo, Lorenzo Burgos, Marina Martín-Valmaseda, Nuria Albuquerque*)

I.18 - Olivos tetraploides: una nueva estrategia en la mejora (*Laia Ribalta Campos, José Ángel Mercado Carmona, Fernando Pliego-Alfaro, Elena Palomo-Ríos*)

I.19 - Caracterización de variantes somaclonales de olivo obtenidos tras la exposición al filtrado crudo del hongo *Rosellinia necatrix* (*Clara Pliego, Isabel Narváez, Ana Moreno-Pérez, José Ángel Mercado, Fernando Pliego-Alfaro, Elena Palomo-Ríos*)

I.20 - Análisis funcional de genes relacionados con mecanismos de tolerancia a *Phytophthora cinnamomi* en alcornoque (*Laura López Candales, Saleta Rico Santos, Beatriz Cuenca Valera, Jesús M. Vielba Villegas, Nieves Vidal González, M^a José Cernadas Cernadas, Purificación Covelo Abeleira, Conchi Sánchez Fernández*)

20.00 – 21.00

Cóctel de Bienvenida

PROGRAMA SECIVTV 2023

XV Reunión de la Sociedad Española de Cultivo In Vitro de Tejidos Vegetales

Jueves, 7 de septiembre de 2023

9.00 – 10.00	Conferencia Plenaria Efecto de la temperatura durante la embriogénesis somática en el establecimiento de una memoria epigenética a largo plazo en <i>Picea abies</i> . Marcos Viejo (Universidad de Santiago de Compostela)
10.00 – 10.45	Pausa café y visita Pósteres
10.45 – 13.00	Sesión Temática II – Obtención de Doble Haploides y Rescate de Embriones. Moderan: Ana María Castillo y Elena Carneros
10.45 – 11.15	Doubled haploids, a game changer in potato breeding. Nuria Alegret-Badia (HZPC Research B. V., The Netherlands)
11.15 – 11.45	In vitro <i>Prunus spp.</i> immature embryo rescue: protocol, cost reduction, and efficiency improvements. María Casanovas (IRTA Fruitcentre, Lleida)
11.45 – 12.30	Sesión Temática II - Obtención de Doble Haploides y Rescate de Embriones. Moderan: Ana María Castillo y Elena Carneros Presentación y Discusión de Pósteres

II.1 - Primeros pasos en el desarrollo de un protocolo de dobles haploides en calabacín (*Cucurbita pepo*): determinación del desarrollo de las microsporas con respecto a la morfología floral (Ana García-Pérez, Malén Escánez García, Edgar García Fortea)

II.2 - Opposite auxin dynamics determine the gametophytic and embryogenic fates of the microspore (Yolanda Pérez Pérez, María Teresa Solís, Alfonso Albacete, Pilar S. Testillano)

II.3 - Aplicación de una estrategia de "priming" en semillas para aumentar la eficiencia de la embriogénesis de la microspora en trigo panadero (Ana María Castillo Alonso, Begoña Echávarri Razquín, Aimar Navarro Arguedas, Patricia Fustero Abad, Asunción Costar Castán, María Pilar Vallés Braú)

II.4 - Novel small molecule antioxidants improve stress-induced cell reprogramming while decrease autophagy and cell death in rapeseed: a physiology and transcriptomics study (Cristina Rueda-Varela, Elena Carneros, Yolanda Pérez-Pérez, Elena Caro, Carmen Gil, Ana Martínez, Pilar S. Testillano)

II.5 - Obtención de líneas doble haploides para la producción de líneas comerciales (Mariona Jordana García, Laura Martínez Plantón)

II.6 - Comparative transcriptome analyses of microspore reprogramming to embryogenesis in *Brassica napus* L. (Elena Carneros, Natalia García-Sánchez, Cristina Rueda-Varela, Yolanda Pérez-Pérez, Elena Caro, Pilar S. Testillano)

II.7 - Análisis de RNA-seq durante la inducción de la embriogénesis de la microspora y la primera etapa del desarrollo embriogénico en trigo panadero (Isabel Valero-Rubira, Sergio Gálvez, Ana María Castillo, Begoña Echávarri, Patricia Fustero, Asunción Costar, Pilar Hernández, María Pilar Vallés)

II.8 - Utilización del rescate y cultivo de embriones in vitro para la obtención de híbridos poliploides que permitan estudiar el modelo de segregación cromosómica de parentales tetraploides utilizados en programas de mejora genética de cítricos (Ana Cristina Benedict, Andrés García Lor, Pablo Aleza)

12.30 – 13.30	Herramientas para la Automatización de Procesos en los Cultivos In Vitro. Moderan: Carmen Martín y Erika Soto
12.30 – 13.00	GreenTray®, a new TIS bioreactor for micropropagation and in vitro biotic and abiotic assays. Ramon Dolcet-Sanjuan (IRTA Fruitcentre, Lleida)
13.00 – 13.30	Fitobot: Un nuevo sistema para el fenotipado masivo vegetal de precisión. Ana García-Pérez (Beyond Seeds & Universidad de Almería, Almería)
13.30 – 15.00	Comida
15.00 – 17.00	Sesión Temática III - Cultivo de Órganos y Células en Suspensión. Moderan: Diego Hidalgo y Jaime Morante
15.00 – 15.30	Generation of plant cell cultures for their industrial application. Tarik Ruiz Medina (CRAG, CSIC-IRTA-UAB-UB, Barcelona)
15.30 – 16.30	Sesión Temática III - Cultivo de Órganos y Células en Suspensión. Moderan: Diego Hidalgo y Jaime Morante Presentación y Discusión de Pósteres

III.1 - Machine learning tools unveil the potential of *Bryophyllum spp.* as an in vitro biofactory of polyphenols (Eva Lozano-Milo, Pedro Pablo Gallego, Pascual García-Pérez)

III.2 - La metabolómica no dirigida como técnica para determinar el efecto del medio de cultivo in vitro sobre la biosíntesis de compuestos fenólicos (Tomás A. Arteta, Pascual García-Pérez, Leilei Zhang, Luigi Lucini, Pedro P. Gallego, M. Esther Barreal)

III.3 - Análisis del metabolismo redox en cultivos celulares de vid elicados con ciclodextrinas y jasmonato de metilo (Eduardo Gómez-Copoví, Ana Belén Sabater-Jara, Lorena Almagro, María Ángeles Pedreño)

III.4 - Aplicación de la ingeniería metabólica para potenciar la producción biotecnológica de paclitaxel en cultivos celulares de *Taxus baccata* (Edgar Perez-Matas, Diego Hidalgo, Miguel Angel Alcalde, Mercedes Bonfill, Javier Palazon)

III.5 - Insights into Phosphoenolpyruvate Carboxylase Kinase (PPCK) role in stilbene production in grapevine (*Vitis vinifera*) cell cultures through gain and loss of function (Eliás Hurtado Gaitán, Jaime Morante Carriel, Ascensión Martínez Marquez, María José Martínez Esteso, Susana Sellés Marchart, Antonio Samper Herrero, Roque Bru Martínez)

III.6 - Ingeniería metabólica de triterpenos en raíces transformadas de *Centella asiática* mediante la sobreexpresión de escualeno sintasa y el factor de transcripción (TSAR2) (Miguel Angel Alcalde, Edgar Perez-Matas, Javier Palazon, Mercedes Bonfill, Diego Hidalgo)

III.7 - Evaluating in vitro conditions for selecting melon germplasm with tolerance to drought and salt stresses (Miguel Ezquerro, Sara Mares, María-Luisa Gómez-Guillamón, Belén Icó, Ana María Pérez De Castro, Carmina Gisbert)

III.8 - Tolerant epitypes of elicited holm oak somatic embryos are revealed by challenge in dual culture with *Phytophthora cinnamomi* Rands (María del Mar Ruiz-Galea, Carolina Kremer Morales, Eva Friero Molano, Inmaculada Hernández)

III.9 - Últimos avances en métodos alternativos de conservación durante el proceso de embriogénesis somática en *pino radiata* (Itziar A. Montalbán, Ander Castander-Olarieta, Paloma Moncaleán)

PROGRAMA SECIVTV 2023

XV Reunión de la Sociedad Española de Cultivo In Vitro de Tejidos Vegetales

Jueves, 7 de septiembre de 2023

III. 10 - Physiological responses of *Ocimum basilicum* callus culture to titanium dioxide nanoparticles: insights into growth, antioxidant activity, and stress tolerance (Sanaz Feizi, Morteza Kosari-Nasab, Mojtaba Amini, Ali Movafeghi, Pedro Pablo Gallego, M. Esther Barreal)

III.11 - Obtención de cíbridos de mandarina mediante fusión de protoplastos (Laura Prósper, Andrés García Lor, María Hernández, Pablo Aleza)

16.30 – 17.00	Pausa café y visita pósteres
17.00 – 18.00	Asamblea Ordinaria SECIVTV
18.00 – 18.30	Asamblea Extraordinaria SECIVTV – Elección de nueva Junta Directiva
18.30	Salida desde la sede de la reunión hacia la Seu Vella
19.30 – 20.30	Visita Guiada Seu Vella
21.00	Cena del Congreso (Restaurante "La Masia" – C/ Democràcia, 16, Lleida)

Viernes, 8 de septiembre de 2023

9.00 – 10.00	Conferencia Plenaria Plant cells for cosmetics and food applications Amir Akhgari (VTT Technical Research Centre of Finland Ltd.)
10.00 – 10.30	Pausa café y visita pósteres
10.30 – 12.00	Sesión Temática IV - Modificación Genética y Tecnologías Emergentes. Moderan: José Angel Mercado y Alberto Coronado
10.30 – 10.50	Genome editing to develop resistance of Spanish Bomba rice to blast disease Andrea Saba Mayoral (Universidad de Lleida, Lleida)
10.50 – 12.00	Sesión Temática IV - Modificación Genética y Tecnologías Emergentes. Moderan: José Angel Mercado y Alberto Coronado
	Presentación y Discusión de Pósteres

IV.1 - Activation of the native PHYTOENE SYNTHASE 1 promoter by modifying near-miss cis acting elements induces carotenoid biosynthesis in embryogenic rice callus (Guillermo Sobrino-Mengual, Derry Alvarez, Richard M. Twyman, Christopher Gerrish, Paul D. Fraser, Teresa Capell and Paul Christou)

IV.2 - Understanding and improving starch biosynthesis in rice using CRISPR/Cas9 genome editing of Waxy/GBSSI (Erika Soto Chavarro, Lucía Pérez Alvarez, Gemma Farré, Ludovic Bassie, Gemma Villorbina Noguera, Teresa Capell Capell, Paul Christou)

IV.3 - Edición genética mediante CRISPR/Cas9 de embriones somáticos de castaño (M^a Teresa Martínez, Vera Pavese, Andrea Moglia, Pablo Piñeiro, Daniela Torello Marinoni, Roberto Botta, Elena Corredoira)

IV.4 - Knocking out strigolactone biosynthetic genes in maize and its impact on metabolism and phenotype (Xin Huang, Andreas Schiermeyer, Teresa Capell, Stefan Schillerg, Paul Christou)

IV.5 - Plantas de tomate editadas en un gen implicado en la síntesis de melatonina mediante CRISPR-Cas9 (Daniel Luna, Sara E. Martínez-Lorente, Rosa M. Rivero, Nuria Alburquerque)

IV.6 - Transcriptional regulation of particular MEP and MVA pathway genes in rice seed (Xin Huang, Teresa Capell, Paul Christou)

IV.7 - Functional expression of two major nitrogenase components in transgenic rice (Wenshu He, Can Baysal, Stefan Burén, Xi Jiang, Teresa Capell, Luis Rubio, Paul Christou)

IV.8 - Expression of algal limiting CO2 inducible protein B (LCIB) in rice enhances photosynthetic efficiency and productivity (Ashwin Vargheese, Wenshu He, Greta Nölke, Stefan Schillberg, Teresa Capell, Paul Christou)

IV.9 - Micropropagación y transformación genética de la planta carnívora *Byblis liniflora* Salisb., la planta arcoíris (Alberto Coronado, Marybel Jáquez, Constanza Martin-Vásquez, Abdellatif Bahaji, Vicente Moreno, Alejandro Atarés)

IV.10 - Desarrollo de un protocolo para la regeneración y transformación genética de brócoli *Brassica oleracea* var. italica (Alberto Coronado, Carmina Gisbert, Rosa Porcel, Lynne Yenush, JM Mulet)

IV.11 - Caracterización fenotípica y genética de un mutante de tomate afectado en la coloración de sus hojas (Alberto Aguiar, Marybel Jáquez, Benito Pineda, Fernando J. Yuste-Lisbona, Rafael Lozano, Vicente Moreno, Alejandro Atarés)

IV.12 - Eliminación de virus en plantas de albaricoquero micropropagadas mediante tratamiento con nanopartículas de plata (Marina Martín-Valmaseda, Cristian Pérez-Caselles, Lorenzo Burgos, Nuria Alburquerque)

12.00 – 14.00	Espacio Ciencia-Tecnología-Empresa. Moderan: Ramon Dolcet y Gemma Puigarnau
12.00 – 12.30	Biotecnología vegetal aplicada a la mejora genética en especies hortícolas dentro de una empresa de semillas José Luís Couselo (Semillas Fitó, Barcelona)
12.30 – 13.00	Agromillora, la micropropagación 'is in our nature'. Silvia Valladares (Agromillora Iberia, Barcelona)
13.00 – 14.00	Mesa Redonda Cultivos In Vitro en la Empresa - Retos y oportunidades. Moderan: Ramon Dolcet y Gemma Puigarnau
14.00 – 14.15	Clausura
14.15	Cóctel de despedida

PROGRAMA SECIVTV 2023

XV Reunión de la Sociedad Española de Cultivo In Vitro de Tejidos Vegetales

PÓSTERES

SESIÓN TEMÁTICA I

MICROPROPAGACIÓN Y EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA

PI.1 - Control de la estabilidad genética en *Mentha aquatica* conservada in vitro: efecto del medio de cultivo y la iluminación (Carmen Martín, Miguel Ibáñez, M. Elena González-Benito)

PI.2 - Analysis of global H3K9 methylation and H4 acetylation dynamics during somatic embryogenesis in cork oak (Natalia Elena Expósito de la Paz, Elena Carneros, Pilar S. Testillano)

PI.3 - Micropropagación de encinas seleccionadas por su tolerancia a *Phytophthora cinnamomi* (M^a Teresa Martínez, Fátima Mosteiro, Beatriz Cuenca, Sol Campañó, Felipe Pérez, Elena Corredoira)

PI.4 - Micropropagación de material juvenil de argán (Pablo Piñero, Fátima Mosteiro, Sol Campañó, Elena Corredoira, M^a Teresa Martínez)

PI.5 - Optimización del medio basal para la micropropagación del cannabis medicinal (*Cannabis sativa* L.) (José Garrido Gala, Carlos Ferreiro-Vera, Juan José Martínez-Quesada)

PI.6 - Desarrollo de un protocolo de multiplicación para nuevos materiales de pitahaya (Magdalena Escáñez García, Ana García Pérez, Edgar García Fortea)

PI.7 - Establishment and use of a *Vitis* germplasm collection of in vitro plants (Carmina Gisbert, Sara Mares, Antonio Olmos, Rosa Peiró)

PI.8 - Cultivo tisular verde de Cannabis: salto hacia el orgánico (Antonio Romero Arjona, Nicolás García-Caparrós, Verónica Codesido Sampedro)

PI.9 - Towards tomato drought improvement by colchicine-mediated generation of polyploids (Pedro Cerdá-Bennasser, Jeroni Galmés, Miquel Àngel Conesa)

PI.10 - Uso del activador de nanovibraciones, o generador de nanopartículas, NeuG7 en bioreactores GreenTray® para la micropropagación de arándano variedad Biloxi (*Vaccinium corymbosum* L.) (Carlos R. Mendoza, Mayra L. Orellana, Shushi Nomura, Ramon Dolcet-Sanjuan, Omara Terrones)

SESIÓN TEMÁTICA IV

MODIFICACIÓN GENÉTICA Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES

PIV.1 - Identificación de mutantes de tomate afectados en respuesta necrótica (Marybel Jáquez-Gutierrez, Alberto Aguiar, Constanza Martín-Vásquez, Benito Pineda, Fernando J. Yuste-Lisbona, Rafael Lozano, Vicente Moreno, Alejandro Atarés)

PIV.2 - Recapitulación del mutante Arlequín sin secuencias de DNA foráneo mediante edición CRISPR y posterior segregación del vector molecular (Benito Pineda, Begoña García-Sogo, José Luis Contreras, Ignacio Moreno, Alejandro Atarés, Abraham S. Quevedo-Colmena, Fernando Juan Yuste-Lisbona, Rafael Lozano, Vicente Moreno)

PIV.3 - Stable expression of SARS-CoV-2 Spike and Receptor-Binding Domain proteins in Bomba rice (Andrea Saba-Mayoral, Guillermo Sobrino-Mengual, Ludovic Bassie, Paul Christou, Teresa Capell)

PIV.4 - Engineering an *E. coli* glycolate catabolic pathway into rice to enhance photosynthetic efficiency and productivity (Ashwin Vargheese, Wenshu He, Greta Nölke, Stefan Schillberg, Teresa Capell, Paul Christou)

PIV.5 - Engineering a novel ectopic oxygen scavenging pathway into rice chloroplasts en route to enhance photosynthetic efficiency (Wenshu He, Ashwin Vargheese, Greta Nölke, Stefan Schillberg, Teresa Capell, Paul Christou)