

XXIX Congreso Nacional y IX Internacional de Fitogenética

“La plasticidad de las especies vegetales, clave para la adaptación ante el cambio climático”



Celaya, Guanajuato, México
15 – 18 de octubre de 2024



Instituto Tecnológico de
 **Roque**



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



PRESENTACIÓN

La Sociedad Mexicana de Fitogenética, A. C. (SOMEFI), es una asociación civil de naturaleza científica que se fundó el 8 de febrero de 1965, un siglo después de que Juan Gregorio Mendel presentara sus célebres trabajos sobre la segregación y recombinación genética, conceptos que, desde entonces, han sido fundamentales para el desarrollo de la Genética y del Mejoramiento Genético de los Cultivos (Fitogenética).

La SOMEFI desde sus inicios ha organizado veintiocho congresos nacionales en colaboración con diversas Instituciones de enseñanza e investigación agrícola en el país. En los últimos cinco congresos se han presentado más de 2000 trabajos en las modalidades de presentación oral y cartel, con la participación de más de 90 instituciones, tanto nacionales como extranjeras. Las áreas cubiertas han sido: Recursos Fitogenéticos, Genética Básica y Evolución Vegetal, Biotecnología, Genotecnia Vegetal, Fisiotecnia Vegetal, Horticultura (frutales, hortalizas y ornamentales), Producción y Tecnología de Semillas, Sistemas de Producción Agrícola, Enseñanza y Divulgación Agrícola, Recursos Forestales y Tecnología de Alimentos.

La SOMEFI en sus 59 años de existencia se ha posicionado como la primera sociedad mexicana científica de excelencia en el área de la fitogenética, que aglutina a profesores, investigadores y estudiantes del área de la genética vegetal y en general de las ciencias agrícolas, lo que le ha permitido promover la comunicación y la colaboración entre los investigadores, difundir los conocimientos y resultados generados de la investigación y mejorar la enseñanza

de la Genética y de la Genotecnia Vegetal, para de esta manera impactar positivamente en el campo mexicano a través del uso por los agricultores del conocimiento generado por los investigadores de las diferentes instituciones.

La difusión del conocimiento generado en torno al área de la fitogenética se realiza a través de los Congresos Nacionales e Internacionales, la Reunión Nacional de Maíces Nativos, la publicación anual del Acta Fitogenética, pero principalmente a través de la publicación de artículos científicos en la Revista Fitotecnia Mexicana, la joya de la corona de nuestra Sociedad. Dicha revista está indexada en el Journal Citation Report (JCR) y en el padrón de excelencia de revistas del CONAHCYT, con distribución mundial, lo que ha permitido que la investigación de los agremiados a la SOMEFI tenga una visibilidad y un impacto a nivel mundial, no sólo en México. Desde la fundación de la revista, se han publicado 118 números regulares y 10 números especiales, evolucionando de manera favorable, desde ser una revista del padrón de calidad del CONAHCYT en 1993 hasta llegar a ser JCR en 2007, con factor de impacto de 0.30 para el 2022.

Para la SOMEFI es un gran honor contar con el valioso apoyo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) a través de la Dirección Regional Centro (CIRCE) y del Campo Experimental Bajío (CEB), en coordinación con el Instituto Tecnológico de Roque (TecNM Roque), para organizar el XXIX Congreso Nacional y IX Internacional de Fitogenética 2024, en la Ciudad de Celaya, Guanajuato.

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

The logo for INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias) features the word "inifap" in a bold, lowercase, green sans-serif font. A small orange and yellow graphic element is positioned between the 'i' and 'f'.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Fundado en 1985, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) es reconocido a nivel nacional e internacional por su excelencia en ciencia y tecnología. Su objetivo es contribuir al desarrollo rural sustentable, mejorando la competitividad y preservando la base de recursos naturales a través de un trabajo participativo y corresponsable con otras instituciones y organizaciones públicas y privadas asociadas al campo mexicano.

Entre las fortalezas del INIFAP se encuentran su infraestructura, su vasta experiencia en los subsectores agropecuario y forestal, su equipo de trabajo eficiente y el alto nivel académico de sus investigadores. Además de generar conocimiento científico e innovaciones tecnológicas para los diferentes tipos de productores y de la sociedad en general, el INIFAP tiene una amplia trayectoria en el mejoramiento genético de especies vegetales y ha incursionado en el mejoramiento asistido por marcadores moleculares de algunas especies. Hasta ahora ha generado 750 variedades de 58 de las 142 especies registradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales, lo que lo posiciona como el principal desarrollador de variedades vegetales en México.

El INIFAP tiene presencia en todo lo largo y ancho de la República Mexicana por lo que cubre las diferentes regiones agroecológicas del país. Está organizado en ocho Centros de Investigación Regional (CIR) con 38 Campos Experimentales, donde se realiza investigación científica, y cinco

Centros Nacionales de Investigación Disciplinaria (CENID), caracterizados por su alto grado de especialización en una disciplina en particular.

El Campo Experimental Bajío (CEBAJ), sede del congreso, es uno de los dos campos experimentales adscritos al CIR Centro con influencia en el estado de Guanajuato. Las principales líneas de investigación en este Campo Experimental incluyen la conservación y mejoramiento de los recursos genéticos, su aprovechamiento racional y sustentable, la generación, validación y transferencia de tecnología a través del uso y manejo integral de los insumos para el control de plagas, maleza, enfermedades y vectores, el desarrollo y uso de herramientas biotecnológicas, sistemas de información geográfica y de predicción del clima. Las principales especies en las que se trabaja son ajo, cebada, chile, cilantro, frijol, garbanzo, girasol, jitomate, maíz, sorgo, y trigo.

En el CEBAJ se encuentra la colección nacional de insectos, el Laboratorio Nacional de Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal, que cuenta con certificación ISO 9001:2008, y laboratorios de alimentos y biotecnología. Entre los servicios que se ofrecen están la venta de semillas de variedades o híbridos de ajo, cebada, frijol, maíz, sorgo, y trigo, la evaluación de variedades y productos procedentes de otras empresas, y la impartición de cursos de capacitación en diversos temas de interés agropecuario y forestal.

Instituto Tecnológico de Roque

La Escuela se denomina Instituto Tecnológico de Roque a partir de 2005. Se encuentra ubicada a seis kilómetros de la Ciudad de Celaya, Gto., carretera Celaya – Juventino Rosas. Desde su fundación, en el año de 1926, se le conoce como “La Escuela de Roque”. Ésta, desde 1971 estuvo incorporada a la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). Desde el 2005 con la Reforma Educativa de Educación Superior, se incorpora a una sola Dirección General Nacional para todos los Institutos Tecnológicos, la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST).

Hacienda de Roque. La Escuela ha pasado por ocho denominaciones, ha cambiado sus nombres, los cuales han obedecido en lo fundamental a la transformación del conocimiento, es decir, a los cambios de los contenidos a enseñar la escuela, que se encuentran en los planes y programas de estudio. Dicho, en otros términos, las carreras de la Escuela de Roque han evolucionado por los niveles educativos al mismo tiempo del recorrido de avance que se ha dado en la Ciencia y la Tecnología.

Se inicia (1926) con los estudios de la primaria y actualmente continua con Maestría como postgrado. Esta línea anterior de analizar a la Institución por sus cambios curriculares, la combinamos, para hacer la presentación de esta reseña, con un enfoque de Historia social, la cual se puede agrupar en dos grandes series, a manera del método Foucaultoniano de recorte, límite y transformaciones que fundan las renovaciones. La primera de estas series comienza con la misma escuela en 1926 y se prolonga hasta mediados de la década de los años ochenta, la terminación de esta primera serie se caracteriza por el cambio de la política asistencialista a la educación por parte del Gobierno Federal, que clausura la beca para el internado, al mismo tiempo que deja atrás las Carreras de Técnico y de Formación para el Magisterio, aun cuando la escuela se resiste a dejar su vocación para la docencia.

La segunda serie es la que hoy está viviendo la escuela, comienza a finales de la misma

década, hasta el 2005. Esta serie, se distingue, justamente por la reorientación de las carreras para el trabajo en la empresa privada, por ser una educación más competitiva individualmente, que responda a las tendencias internacionales, relativas a los planes de estudios.

El tecnológico de Roque cuenta con la infraestructura suficiente para dar atención a toda la matrícula en sus 6 diferentes programas educativos, maestrías y doctorado. Además de contar con campos para el establecimiento de proyectos estudiantiles denominadas parcelas didácticas y para el desarrollo de proyectos de investigación, cuenta con estructuras para el desarrollo de cultivos bajo agricultura protegida. El Instituto ha sido sede del congreso de La SOMECTA en 8 de sus 10 ediciones, de igual manera sede del congreso de Ciencias agropecuarias en sus 6 ediciones, contando con la participación de diferentes instituciones de educación superior del país, de igual manera con la participación de expositores a nivel internacional.

La visión del instituto es ser la institución modelo de educación superior y de posgrado, con programas académicos de calidad, acreditados por organismos externos nacionales e internacionales, en las áreas agrícolas, pecuarias, sistemas de computación, ciencias económico administrativas e industrias alimentarias del país. Aso como a la visión es de Formar profesionistas de excelencia en las áreas agrícolas, pecuarias, sistemas y computación, así como las ciencias económico administrativas e industrias alimentarias que contribuyan al desarrollo sustentable económico, social y cultural del país.

Es por ello que el Comité Organizador Local: Instituto Tecnológico de Roque (TecNM Roque) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) a través de la Dirección Regional Centro (CIRCE) y el Campo Experimental Bajío (CEBAJ), a través de la SOMEFI, se enorgullece en organizar el XXIX Congreso Nacional y IX Internacional de Fitogenética de manera presencial donde esperamos una audiencia de México y otros países. Aprovecho para agradecer la coordinación de las instituciones participantes en la logística de este evento, que sin duda colocará a la fitogenética como un referente mundial para solucionar aspectos de mejora de cultivos de importancia alimenticia.

Dra. Nayelli Del Carmen Ramírez-Segovia
Presidenta del Comité Organizador Local

Dr. Jonathan Hernández-Ramos
Secretario Organizador SOMEFI, A. C.



La **Sociedad Mexicana de Fitogenética, A.C.** a través del **Instituto Tecnológico de Roque (TecNM Roque)** y el **Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)** mediante la **Dirección Regional Centro (CIRCE)** y el **Campo Experimental Bajío (CEBAJ)**, convocan a los asociados, profesores, investigadores, técnicos, estudiantes y productores agrícolas de México y el extranjero, relacionados con la Fitogenética, a participar en el:

XXIX CONGRESO NACIONAL Y IX INTERNACIONAL DE FITO- GENÉTICA

“La plasticidad de las especies vegetales, clave para la adaptación ante el cambio climático”

Celaya, Guanajuato, México
15 – 18 de octubre de 2024

PARTICIPACIÓN

Los trabajos de investigación que cumplan con los requisitos establecidos en esta convocatoria podrán participar en la modalidad de cartel o presentación oral, en las áreas y disciplinas siguientes:

Recursos Fitogenéticos	Fisiotecnia Vegetal	Sistemas de Producción Agrícola
Genética Básica y Evolución	Horticultura (frutales, hortalizas, ornamentales y medicinales)	Enseñanza y Divulgación Agrícola
Biotechnología	Producción y Tecnología de Semillas	Recursos Forestales
Genotecnia Vegetal	Especies vegetales resilientes al Cambio climático	Tecnología de Alimentos

Para tal propósito se solicita el envío de un resumen, que cubra los siguientes requisitos:

TRASCENDENCIA CIENTÍFICA O TECNOLÓGICA	ORIGINALIDAD	CALIDAD DE LOS TRABAJOS
El trabajo deberá contribuir significativamente al desarrollo de la ciencia o de la tecnología en el área del conocimiento en que sea propuesta su presentación, así mismo, deberá presentar un avance sustancial de un proyecto de investigación que permita sustentar conclusiones relevantes, con base en objetivos claros y precisos.	El planteamiento y la información incluidas deberán ser novedosos, cumplir con los objetivos y no haber sido presentados con anterioridad.	Los trabajos deberán estar justificados y fundamentados, además de mostrar una organización congruente en su presentación.
REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA ÓPTIMAS	RECEPCIÓN DE RESÚMENES	FORMATO
La calidad gramatical de la escritura deberá ser excelente.	La recepción del resumen para ser presentado en forma oral o cartel, será a partir de la publicación de la presente convocatoria y hasta las 23:59 hrs., del 8 de agosto de 2024 , con el fin de ser considerado en el programa del evento y sea publicado en la memoria. Se deberá indicar un correo de contacto para los Autores Responsables	El formato del resumen no difiere entre presentación oral o cartel. Éste deberá contener un mínimo de 200 palabras y máximo de 400 palabras y será dividido en cuatro secciones: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados y Conclusiones. Para ello se recomienda utilizar la plantilla disponible en el sitio web del Congreso.

INSCRIPCIONES

La inscripción se realizará en línea en el siguiente enlace:

<https://form.jotform.com/240735824972868>

El pago de la cuota de participación dará el derecho a recibir el programa en formato electrónico, la memoria electrónica, kit de bienvenida (con base en las cuotas de inscripción) y constancia de participación al evento.

Los datos de pago podrán ser consultados en la página:

<https://pagos.somefi.mx>

Los participantes podrán enviar el comprobante de pago a la Tesorera de la Sociedad, a través de la página de pagos o al correo de la Tesorera de la Sociedad: **Dra. Micaela de la Olán**

micaelaolan@yahoo.com.mx

CUOTAS PRECONGRESO

PONENTE SOCIO ACTIVO <i>*Primer Autor</i>	PONENTE NO ASOCIADO	ESTUDIANTES DE POSGRADO PONENTES
Inscripción	Inscripción	Inscripción
\$2,000.00 Incluye Kit	\$2,750.00 Incluye Kit	\$1,200.00 Incluye Kit

ESTUDIANTES DE LICENCIATURA PONENTES	CONSTANCIA DE ASISTENCIA	KIT \$500
Inscripción	Inscripción	<ul style="list-style-type: none">• LIBRETA• LAPICERO• TERMO• USB
\$500.00 No incluye Kit	\$200.00	

PAGOS EXTEMPORÁNEOS

PONENTE SOCIO ACTIVO
\$2,200.00

PONENTE NO ASOCIADO
\$3,200.00

ESTUDIANTES DE POSGRADO PONENTES
\$1,400.00

ESTUDIANTES DE LICENCIATURA PONENTES
\$600.00

El periodo de registro de resúmenes inicia a partir de la publicación de la presente convocatoria y concluye el domingo **08 de agosto de 2024**. Con base en los estatutos de la SOMEFI, A.C., se considera socio activo a quien tenga pagadas sus cuotas de membresías hasta el 2024 (por lo menos dos años consecutivos). Los estudiantes deberán comprobar su afiliación a una institución de educación superior, mediante su credencial vigente o una constancia; en caso de ser recién graduado, mediante una constancia de examen de grado u otro documento similar. Las facturas podrán solicitarse toda vez que se envíe el comprobante de pago. Las dudas relacionadas al pago y facturas podrán ser consultadas directamente con la Tesorera de la [Sociedad Mexicana de Fitogenética, A.C.](#)

Los resúmenes se recibirán exclusivamente a través del siguiente enlace:

<https://form.jotform.com/240736728879979>

La aceptación de los trabajos dependerá del arbitraje técnico y editorial por el Comité Científico. El dictamen será enviado al autor de correspondencia a más tardar el **15 de septiembre de 2024**. El número máximo de trabajos que un congresista podrá inscribir como autor ponente son dos, en cualquier modalidad.

La SOMEFI publicará los resúmenes aceptados en el [Acta Fitogenética](#), con registro ISSN [2395-8502](#), el cual estará disponible en línea en fecha posterior al desarrollo del Congreso.

FORMATO PARA PRESENTAR

MODALIDAD ORAL

Los trabajos aceptados en esta modalidad se presentarán únicamente con la ayuda visual para proyección de archivos: **PowerPoint o PDF**. La presentación se podrá enviar unos días antes de la presentación, en caso contrario los autores la pueden tener disponible al momento de su presentación. El tiempo destinado a las presentaciones es de 12 minutos, más tres minutos para preguntas o comentarios.

MODALIDAD CARTEL

Las medidas de edición del cartel son de 90 x 120 cm (ancho x alto). Los carteles deben seguir las reglas mínimas de contenido que se especifican en la presente convocatoria (ver ejemplo). Cada ponente puede ejercer libertad creativa en el diseño del cartel. Los carteles deberán ser enviados 15 días antes de la fecha del congreso, para que puedan ser colocados en la plataforma virtual y favorecer la vinculación entre los ponentes.

Los carteles serán sometidos a evaluación y participarán en el concurso de carteles los cuales será evaluados mediante un jurado examinador que calificará: Calidad, presentación, creatividad y contenido científico novedoso, relevante y aplicable.

EJEMPLO DE RESUMEN

VENTAJAS DEL USO DE DIFERENTES TIPOS DE GERMOPLASMA COMO PORTAINJERTOS DE JITOMATE

Alfonso Cortes-Sánchez¹, Ricardo Lobato-Ortiz¹, J. Jesús García-Zavala¹, Javier Suárez-Espinosa¹, César Augusto Barrera-Irigoyen²

¹Colegio de Postgraduados, ²Universidad Autónoma Chapingo

Resumen (Debe contener para todos los apartados como mínimo 200 palabras y máximo 400 palabras)

Introducción. El uso de portainjertos en jitomate (*Solanum lycopersicum* L.) se ha incrementado por sus beneficios en el rendimiento y calidad de fruto. Existen diferentes tipos de germoplasma tanto en jitomates nativos mexicanos como en sus parientes silvestres (exóticos introducidos) que pueden emplearse como portainjertos cuyo potencial debe estudiarse. El objetivo fue evaluar el rendimiento y la calidad de frutos (firmeza, sólidos solubles totales), entre otras características, del híbrido comercial 'El Cid' injertado sobre portainjertos provenientes de diferentes tipos de germoplasma: colectas nativas de México, colectas de parientes silvestres exóticos, cruza interespecíficas de jitomate (*S. lycopersicum* L.) nativo de México x (*S. habrochaites*) silvestre exótico.

Materiales y Métodos. La presente investigación se estableció en condiciones de invernadero e hidroponía, en Montecillo, Estado de México en el año 2017. Se sembraron 19 genotipos que incluyeron 16 portainjertos, más tres testigos. Los genotipos se distribuyeron en un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones, diez plantas por repetición. El análisis estadístico de los datos se realizó con el procedimiento del Modelo Lineal General (GLM). Se aplicó un ANOVA general con los genotipos como fuente de variación y un ANOVA por grupos en donde los genotipos se dividieron de acuerdo con características similares entre ellos. La comparación de medias se efectuó mediante la prueba de Tukey ($\alpha = 0.05$).

Resultados. El análisis de varianza general detectó significancia entre genotipos únicamente para cuatro de las quince variables (días a floración, días a madurez, peso total de frutos y altura al primer racimo). En cambio, entre grupos de genotipos hubo significancia para nueve variables, agregándose a las anteriores el peso promedio de fruto, diámetro de fruto, número de racimos por planta, diámetro de tallo y número total de frutos. El rendimiento y la mayoría de las variables relacionadas con éste presentaron significancia entre grupos de portainjertos, lo cual indica que por lo menos uno de los grupos presenta mayor rendimiento, como se ha reportado previamente.

Conclusiones. Los portainjertos provenientes de las cruza interespecíficas incrementaron el rendimiento en un 21.7%. Los portainjertos provenientes de líneas silvestres (*S. habrochaites*) fueron 4 días más tardíos con respecto al testigo. No hubo diferencias entre los grupos de portainjertos para las variables de calidad del fruto, lo que indica que, aunque el rendimiento se incrementó significativamente, la calidad del fruto no disminuyó, lo cual es una característica que se busca en los portainjertos.

Palabras clave: *Solanum lycopersicum*, *S. habrochaites*, germoplasma nativo, cruza interespecíficas, portainjertos.

Autor responsable o correspondencia: Alfonso Cortes-Sánchez

Correo electrónico de contacto: cortes.alfonso@colpos.mx

Área: Recursos Fitogenéticos

Modalidad propuesta: Presentación oral

La plantilla en formato Word la puede obtener en:

<https://bit.ly/2SkBJK7>

EJEMPLO DE CARTEL

The diagram shows a poster template with a white background and a blue border. The overall dimensions are 90 cm wide and 120 cm high. The content is organized into several sections:

- TÍTULO**: Located at the top, it consists of two horizontal bars. The text specifies: "Letra mayúscula, en negritas, con tamaño mínimo de 2 cm de alto, y 15 palabras máximo".
- AUTORES**: Located below the title, it consists of two horizontal bars. The text specifies: "Los nombres de los autores deberán colocarse debajo del título, con letras mayúsculas y minúsculas de 1 cm de tamaño".
- SECCIONES**: The main body of the poster is divided into two columns. The left column contains a large icon of a person with a hand raised, and the right column contains a bar chart with three bars of decreasing height. The text specifies: "Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Conclusiones".
- TEXTO**: At the bottom of the poster, there are two more sections. The left one contains a line graph with a peak and a dip, and the right one is a solid grey rectangle. The text specifies: "A 2 columnas, con tamaño de al menos 0.5 cm de alto. Los cuadros deberán ser concisos, y las gráficas legibles y de buena calidad. Se recomienda presentar la mayor cantidad de información en forma gráfica."

Dimensions: 90 cm (width) and 120 cm (height).

INFORMES

Correo: contacto@somefi.mx

Sitio del Congreso: <https://congreso.somefi.mx>

Facebook: <https://www.facebook.com/somefimexico>

COMITÉ DIRECTIVO NACIONAL DE LA SOMEFI 2023 - 2024

Presidente	Dr. Ricardo Lobato Ortiz
Vicepresidente	Dr. Edwin Javier Barrios Gómez
Secretaria	Dra. Viridiana Trejo Pastor
Tesorera	Dra. Micaela de la O Olán
Vocal de Genética Básica	Dra. Ana Luisa Gómez Espejo
Vocal de Genotecnia	Dr. Pablo Andrés Meza
Vocal de Fisiotécnia	Dr. Aarón Martínez Gutiérrez
Vocal de Recursos Fitogenéticos	Dr. Cesar del Ángel Hernández Galeno
Vocal de Producción de Semilla	Dra. Consuelo López López
Vocal de Fruticultura	Dra. Marcelina Vélez Torres
Vocal de Recursos Forestales	Dr. Jonathan Hernández Ramos
Vocal de Enseñanza	Dr. Gamaliel Valdivia Rojas

COMITÉ DIRECTIVO LOCAL XXIX CONGRESO NACIONAL Y IX INTERNACIONAL DE FI- TOGENÉTICA 2024

Presidente	Dra. Nayelli Del Carmen Ramírez-Segovia
Secretario	Dr. Jonathan Hernández-Ramos
Coordinadores	Dr. Héctor Daniel Inurreta Aguirre
	Mtro. Davino Pérez Mendoza
	Dr. Dante Sumano López
	Dr. Julián Ferrer Guerra
	Dr. José Luis Anaya López
	Ing. Raúl René Robles Lacayo
	Ing. Diana L. Fuentes Guzmán