

Sociedad Mexicana de Bioquímica, A.C.



PROGRAMA

XII CONGRESO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS

**Boca del Río, Veracruz
11-15 de noviembre de 2007**

Comité Organizador

Felipe Cruz García

Marina Gavilanes Ruiz

Eleazar Martínez Barajas

Javier Plasencia de la Parra

Tipografía: María Teresa Castillo Martínez

Impresión: Facultad de Medicina, UNAM, Circuito Escolar s/n, 04510 Ciudad Universitaria, D. F.



XII Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas

Noviembre 11-15, 2007 – Boca del Río, Veracruz

Presentación

A través de las once reuniones bianuales previas de la rama de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas hemos ido constatando el importante desarrollo y crecimiento del trabajo de investigación de la comunidad integrada por profesores/investigadores que se dedican a estudiar los aspectos moleculares de la Biología de las plantas en varios puntos geográficos de nuestro país. Lo anterior se ha reflejado en la consolidación de los grupos más antiguos, el surgimiento de otros nuevos y en el consecuente aumento de estudiantes involucrados en proyectos de investigación en esta área.

La madurez y el tamaño del cuerpo académico que puede soportar al XII Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas nos llevó a diseñar un esquema en el que la parte sustantiva está dada por las aportaciones de los participantes nacionales, complementada con la contribución de siete expertos del extranjero que presentarán otros tópicos muy relevantes y de actualidad de la Bioquímica y la Biología Molecular de plantas. Tendremos por ello 28 ponencias distribuidas en 7 simposios simultáneos y 16 en 4 simposios plenarios, a las que se suman 8 conferencias magistrales.

Un aspecto adicional que hemos querido impulsar en este Congreso es la participación activa de los estudiantes, tanto de los avanzados como de los que están en etapas más tempranas de su formación. Para este efecto creamos un espacio para 34 ponencias orales en sesiones simultáneas y dos tardes para las presentaciones en cartel.

Esperamos que la discusión y difusión del trabajo en el área de la Bioquímica y la Biología Molecular de plantas por parte de los grupos que están en diferentes estados de la República, así como la formación de las jóvenes generaciones de investigadores se vean beneficiados en este Congreso. Por ello, exhortamos a toda la comunidad a participar con su asistencia activa y asidua a esta reunión a celebrarse en un lugar tan hospitalario y generoso como el puerto de Veracruz.

El Comité Organizador

Felipe Cruz García

Marina Gavilanes Ruiz

Eleazar Martínez Barajas

Javier Plasencia de la Parra

PATROCINADORES



**PROGRAMA DEL XII CONGRESO NACIONAL DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS
(Noviembre 11 – 15, 2007)**

Domingo 11	Lunes 12	Martes 13	Miércoles 14	Jueves 15
	8:30-10:30 Simposio plenario Morfogénesis y Diferenciación	8:30 - 10:30 Simposio plenario Interacción Célula – Célula	8:30-10:30 Simposio plenario Respuesta y Adaptación al Estrés	9:00-10:20 Simposios simultáneos 6. Mecanismos de Respuesta a Patógenos 7. Mecanismos de Regulación de la Expresión del Genoma
	10:30-11:30 Conferencia plenaria Dr. Gregory Martín	10:30-11:30 Conferencia plenaria Dr. Edgar Cahoon	10:30-11:30 Conferencia plenaria Dr. Nigel Halford	10:20-11:20 Conferencia plenaria Dr. Roberto Gaxiola
	11:30-12:00 Receso	11:30-12:30 Conferencia plenaria Dra. Marisa Otegui	11:30-12:00 Receso	11:20-11:50 Receso
12:00-17:00 Registro e Inscripción	12:00-13:15 Minisimposio 1 Minisimposio 2	LIBRE	12:00-13:15 Minisimposio 3 Minisimposio 4	11:50-13:50 Simposio Plenario Transducción de Señales
	13:15-15:30 Comida		13:15-15:30 Comida	Clausura
16:45 Inauguración 17:00 – 18:00 Conferencia Inaugural Dra. Susana Magallón	15:30-16:50 Simposios simultáneos 1. Agrobiotecnología 2. Estrategias Metabólicas 3. Transductores Membranales		15:30-16:50 Simposios simultáneos 4. Biotecnología Metabólica 5. Patrones Moleculares del Desarrollo	
18:00-19:00 Conferencia Especial Dr. Exequiel Ezcurra			Receso 16:50-17:20	
19:00-20:00 Conferencia PABMB Dr. Nestor Carrillo	17:00-20:00 Sesión de carteles Nones	17:00-20:00 Sesión de carteles Pares	17:15-18-45 Minisimposio 5 Minisimposio 6	
20:00 Reunión de Bienvenida		20:00-21:00 Asamblea General	20:00 Cena del Congreso	

Índice Temático

PROGRAMA

Domingo	3
Lunes	4
Martes	10
Miércoles	11
Jueves.....	18

CARTELES

Lunes Números Nones	23
Martes Números Pares	37
Índice de Autores	53



Programa

Domingo 11 de noviembre, 2007

12:00 – 17:00 Registro de participantes

**Inauguración, Conferencia Inaugural, Conferencia Especial,
Conferencia PABMB***

Salón Regency 1

16:45 – 17:00 Palabras de Bienvenida

17:00 – 18:00 Conferencia Inaugural
Susana Magallón
¿Cómo ayudan los fósiles al reloj molecular? Experimentos
con plantas vivientes y extintas
Instituto de Biología, UNAM

18:00 – 19:00 Conferencia Especial
Exequiel Ezcurra
San Diego Museum of Natural History, E.U.A

19:00 – 20:00 Conferencia PABMB
Nestor Carrillo
El amigo que llegó del pasado: Empleo de transportadores
electrónicos bacterianos para el desarrollo de tolerancia a estrés
y deficiencia de hierro en plantas transgénicas
Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario,
Argentina

20:00 – 22:00 Reunión de Bienvenida
Salón Regency 2

* Pan-American Association for Biochemistry and Molecular Biology

Lunes 12 de noviembre, 2007

Simposio Plenario
Morfogénesis y Diferenciación
Moderador: Gladys Iliana Cassab

Salón Regency 1

- 8:30 – 9:00 Gladys Cassab
Hydrotropism: root growth responses to water regulate root system architecture in *Arabidopsis*
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 9:00 – 9:30 Joseph G. Dubrovsky
Control del desarrollo de la raíz lateral en *Arabidopsis thaliana*
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 9:30 – 10:00 Arturo Guevara
Estrategias genéticas y moleculares para el estudio de la vía cloroplástica de síntesis de isoprenoides
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 10:00 – 10:30 Jean Phillipe Vielle
De la sexualidad a la apomixis: regulación epigenética del desarrollo de gametos y semillas en *Arabidopsis thaliana*
Laboratorio Nacional de Genómica para la Diversidad, CINVESTAV – Campus Guanajuato
-

CONFERENCIA MAGISTRAL

- 10:30 – 11:30 Gregory Martin
Pseudomonas syringae type III effector AvrPtoB uses multiple mechanisms to suppress plant immunity
Boyce Thompson Institute, Cornell University, E.U.A.
-

11:30 – 12:00 Receso

Lunes 12 de noviembre, 2007

Minisimposio 1

12:00 – 13:15

Moderador: Herminia Loza Tavera
Salón Regency 1

- 12:00 – 12:15 Alina Morquecho Contreras
Aislamiento y caracterización de mutantes de *Arabidopsis thaliana* afectadas en la respuesta morfogénica a la N-isobutil decanamida
IIQB, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- 12:15 – 12:30 Marisela Rivera Domínguez
Expresión de genes relacionados con jasmonatos en papaya (*Carica papaya* L.) cv Maradol inducidos por Metil Jasmonato y Frío
Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
- 12:30 – 12:45 Matías Zurbriggen
Expresión de una flavodoxina cianobacteriana en cloroplastos de tabaco mitiga la muerte celular inducida por un patógeno no hospedero (*Xanthomonas campestris* pv *vesicatoria*)
Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario, Argentina
- 12:45 – 13:00 Silvia Flores Benítez
Transformación genética de *A. salmiana* mediante los métodos de balística y *Agrobacterium tumefaciens*
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
- 13:00 – 13:15 Daniel Padilla Chacón
Efecto del aumento en la capacidad de asimilación de azúcares por la expresión del transportador HXT2 de *Saccharomyces cerevisiae* en raíces de *Arabidopsis thaliana*
Facultad de Química, UNAM
-

13:15 – 15:30 Comida

Lunes 12 de noviembre, 2007

12:00 – 13:15

Minisimposio 2
Moderador: Rosario Vera Estrella
Salón Regency 2

- 12:00 – 12:15 Andrés López Rivera
Caracterización molecular con microsatélites de líneas de maíz para los factores de incompatibilidad genética Ga1-S y tcb1
CUCBA, Universidad de Guadalajara
- 12:15 – 12:30 Laura Carmona Salazar
Evaluation of sphingolipid *de novo* synthesis on lipid rafts formation
Facultad de Química, UNAM
- 12:30 – 12:45 Aneani Guzmán de las Nieves
Perfil lipídico de las comunidades bacteriana rizosféricas de maíz y limón crecidas en suelo alcalino y ligeramente ácido
IIQB, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- 12:45 – 13:00 Miguel Keb Llanes
Selección de marcadores moleculares útiles para el mapeo genético de guayaba (*Psidium guajava* L.)
Centro de Investigación Científica de Yucatán
- 13:00 – 13:15 Nancy Elizabeth Martínez
Visualización de balsas lipídicas en pelos radicales vivos mediante nuevos marcadores fluorescentes
Instituto de Biotecnología, UNAM
-

13:15 – 15:30 Comida

Lunes 12 de noviembre, 2007

15:30 – 16:30

Simposio Simultáneo. Agrobiotecnología
Moderador: Miguel Ángel Gómez Lim
Salón Regency 1

15:30 – 15:50

Miguel Ángel Gómez Lim
Transformación genética de especies tropicales
CINVESTAV – Campus Guanajuato

15:50 – 16:10

Alba Jofre Garfias
Diecinueve años de experiencia en bioseguridad en México
¿conocemos las implicaciones de los OGMs?
CINVESTAV – Campus Guanajuato

16:10 – 16:30

Blas Lotina Henksen
Metabolitos secundarios de origen vegetal como herbicidas.
Desarrollo de plantas agrícolas productoras de aleloquímicos a
través de transgenes
Facultad de Química, UNAM

16:30 – 17:00

Receso

17:00 – 20:00

Sesión de Carteles Nones
Salón Coral

Lunes 12 de noviembre, 2007

Simposio Simultáneo. Estrategias Metabólicas

15:30 – 16:50

Moderador: Eleazar Martínez Barajas

Salón Regency 2

15:30 – 15:50

Eleazar Martínez Barajas

Efecto de la deficiencia de fosfato sobre el metabolismo del almidón en hojas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.)

Facultad de Química, UNAM

15:50 – 16:10

Neftalí Ochoa Alejo

Estrategias para la manipulación de la biosíntesis de compuestos que se sintetizan y se acumulan en los frutos de chile (*Capsicum* spp.)

CINVESTAV – Campus Guanajuato

16:10 – 16:30

Axel Tiessen

Fc receptors: effectors and modulators of immune response.

Sugar signaling regulating starch synthesis in plants

CINVESTAV – Campus Guanajuato

16:30 – 16:50

Rogelio Rodríguez Sotres

Caracterización de pirofosfatasa inorgánicas solubles de plantas superiores y su posible papel en el control del metabolismo vegetal

Facultad de Química, UNAM

17:00 – 20:00

Sesión de Carteles Nones

Salón Coral

Lunes 12 de noviembre, 2007

Simposio Simultáneo	
Transportadores y Transductores Membranales	
Moderador: Igor Pottosin	
Salón Regency 3	
15:30 – 16:50	
15:30 – 15:50	Igor Pottosin Zhidkova Transportadores membranales involucrados en el balance de K^+ / Na^+ bajo estrés salino CUIB – Universidad de Colima
15:50 – 16:10	Luis González de la Vara Las cinasas de proteínas dependientes de calcio de la membrana plasmática de betabel CINVESTAV – Campus Guanajuato
16:10 – 16:30	Sobeida Sánchez Nieto Los carbohidratos modulan la expresión espacial y temporal de los transportadores de carbohidratos en la germinación del maíz Facultad de Química, UNAM
16:30 – 16:50	Omar Pantoja El Papel de los Transportadores HKT en el Arroz Instituto de Biotecnología, UNAM
17:00 – 20:00	Sesión de Carteles Nones Salón Coral

Martes 13 de noviembre, 2007.

8:30 – 10:30

Simposio Plenario
Interacción Célula-Célula
Moderador: Carmen Quinto Hernández
Salón Regency 1

8:30 – 9:00

Carmen Quinto Hernández
Dialogando salimos ganando: Interacción simbiótica entre una bacteria del suelo y frijol
Instituto de Biotecnología, UNAM

9:00 – 9:30

Beatriz Xoconostle Cázares
Regulación del movimiento de macromoléculas en plantas
CINVESTAV – Campus Guanajuato

9:30 – 10:00

Felipe Cruz García
Sistemas de reconocimiento célula-célula que promueven la diversidad vegetal
Facultad de Química, UNAM

10:00 – 10:30

Miguel Lara Flores
Estrategia genómica para el estudio de la interacción y el desarrollo de la simbiosis entre leguminosas-*Rhizobium*
Centro de Ciencias Genómicas, UNAM

10:30 – 11:30

CONFERENCIA MAGISTRAL

Edgar Cahoon
Sphingolipid long chain base C-4 hydroxylation is important for the maintenance of growth and global sphingolipid metabolism in *Arabidopsis thaliana*
Donald Danforth Plant Science Center, USDA, E.U.A

11:30 – 12:30

CONFERENCIA MAGISTRAL

Marisa Otegui
Endosomal functions in plants
Department of Botany, University of Wisconsin, E.U.A

12:30 – 17:00

Libre

17:00 – 20:00

Sesión de Carteles Pares - Salón Coral

Miércoles 14 de noviembre, 2007

8:30 – 10:30

Simposio Plenario
Respuesta y Adaptación del estrés
Moderador: Alejandra Covarrubias

Salón Regency 1

- 8:30 – 9:00 Alejandra Covarrubias
Las hidrofílinas, una estrategia adaptativa en eucariotes y procariotes para sobrevivir ante la limitación de agua
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 9:00 – 9:30 Rosario Vera Estrella
Mecanismos que regulan la función y distribución de las acuaporinas de *Mesembryanthemum crystallinum*
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 9:30 – 10:00 Rocío Cruz Ortega
Respuestas de las plantas al estrés aleloquímico
Instituto de Ecología, UNAM
- 10:00 – 10:30 Georgina Hernández
Genómica funcional del frijol (*Phaseolus vulgaris*) ante al estrés abiótico: deficiencia de fósforo y toxicidad por metales
Centro de Ciencias Genómicas, UNAM
-

CONFERENCIA MAGISTRAL

- 10:30 – 11:30 Nigel Halford
Metabolic regulation in plants, from intracellular sugar and stress signalling to acrylamide formation in common foods
Crop Performance and Improvement Division, England
-

11:30 – 12:00 Receso

Miércoles 14 de noviembre, 2007

12:00 – 13:15

Minisimposio 3
Moderador: Ignacio Islas Flores
Salón Regency 1

12:00 – 12:15

Ana L. Ramos
Complementación funcional de una línea mutante de frijol incapaz de nodular
Instituto de Biotecnología, UNAM

12:15 – 12:30

Laura Isabel Rojas Martínez
Respuestas fisiológicas y moleculares al estrés por sequía de *Prosopis laevigata* y *Parkinsonia praecox*
FES – Iztacala, UNAM

12:30 – 12:45

Alicia Lara Márquez
Caracterización bioquímico-molecular de la enzima pectin liasa 2 (*pnl2*) de *Colletotrichum lindemuthianum*
IIBE – Universidad de Guanajuato

12:45 – 13:00

Georgina Hernández Mata
Cambios en la arquitectura de la raíz de *Arabidopsis thaliana* por la acumulación de flavonoides inducidos por un oligogalacturónido
IIQB – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

13:00 – 13:15

Félix Morales Flores
Actividad herbicida de labdanos aislados de la planta *Croton ciliatoglanduliferus* Ort.
Facultad de Química, UNAM

13:15 – 15:30

Comida

Miércoles 14 de noviembre, 2007

12:00 – 13:15

Minisimposio 4
Moderador: Felipe Cruz García
Salón Regency 2

- 12:00 – 12:15 Gregorio Orozco Arroyo
Regulación del desarrollo del carpelo en flores unisexuales de *Opuntia stenopetala*
Facultad de Química, UNAM
- 12:15 – 12:30 Claudia Díaz Camino
Caracterización de la nodulina 22 de *Phaseolus vulgaris* L. negro jamapa, una proteína de respuesta a estrés oxidativo
Instituto de Biotecnología, UNAM
- 12:30 – 12:45 Maria de Lourdes Velázquez Hernández
La ausencia de la levansacarasa de *Gluconacetobacter diazotrophicus*, endófito de la caña de azúcar, modifica su respuesta a factores abióticos
IIQB, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- 12:45 – 13:00 Lucila Méndez Morán
Estudio a nivel molecular de la infección postcosecha por *Alternaria* sp. en frutos de mango (*Mangifera indica* L.) C.V. Tommy Atkins
Universidad de Guadalajara
- 13:00 – 13:15 Maria Binaghi
Regulación de la actividad supresora del silenciamiento post-transcripcional de la proteína TGBp1 del *Potato virus X* por fosforilación de la treonina 215
INGEBI-UBA-CONICET, Argentina
-

13:15 – 15:30 Comida

Miércoles 14 de noviembre, 2007

15:30 – 16:30

**Simposio Simultáneo
Biotecnología Metabólica
Moderador: Víctor Loyola
Salón Regency 1**

- 15:30 – 15:50 Víctor Loyola
El papel de los transportadores en las rutas de biosíntesis de los metabolitos secundarios
Centro de Investigación Científica de Yucatán
- 15:50 – 16:10 Ana Ramos Valdivia
Interrelaciones metabólicas en la producción de alcaloides oxindólicos de uncaria: de la célula al biorreactor
CINVESTAV – Unidad Zacatenco
- 16:10 – 16:30 Felipe Vázquez Flota
Estudios sobre la síntesis de alcaloides derivados de tirosina en *Argemone mexicana* L., una planta medicinal mexicana
Centro de Investigación Científica de Yucatán
- 16:30 – 16:50 Irma Ofelia Bernal Lugo
Incrementando la capacidad mitocondrial para contender con el estrés abiótico
Facultad de Química, UNAM
-
- 16:50 – 17:15 Receso

Miércoles 14 de noviembre, 2007

15:30 – 16:50	Simposio Simultáneo Patrones Moleculares del Desarrollo Moderador: Jorge Vázquez Ramos Salón Regency 2
15:30 – 15:50	Jorge Vázquez Ramos Expresión de ciclinas tipo D de maíz Facultad de Química, UNAM
15:50 – 16:10	David M. Díaz Pontones La frontera entre el escutelo y el endospermo: Participación de las peroxidasas en la degradación de la capa fibrosa UAM – Unidad Iztapalapa
16:10 – 16:30	Adriana Garay El papel de AGL14 en el crecimiento y morfogénesis en los meristemos radiculares de <i>Arabidopsis thaliana</i> Instituto de Ecología, UNAM
16:30 – 16:50	Luis Cárdenas Torres Respuestas celulares en pelos radicales de leguminosas tratados con factores Nod Instituto de Biotecnología, UNAM
16:50 – 17:15	Receso

Miércoles 14 de noviembre, 2007

Minisimposio 5

17:15 – 18:45

Moderador: Juan Gabriel Ramírez Pimentel
Salón Regency 1

17:15 – 17:30

Jorge Nieto Sotelo
La excepcional tolerancia al calor de la hoja-espiga del *Agave tequilana* var. Weber, depende de procesos fisiológicos y moleculares regulados durante el desarrollo
Instituto de Biotecnología, UNAM

17:30 – 17:45

Ignacio Maldonado
El análisis por microarreglos de ADN de la simbiosis micorrízica arbuscular muestra cambios sistémicos en la expresión génica asociados a la bioprotección a enfermedades de parte aérea
CIIDIR-Unidad Sinaloa

17:45 – 18:00

Mariana Saucedo García
Sphingolipids elicit plant defense through MAPK activation and cell death
Facultad de Química, UNAM

18:00 – 18:15

Jaime Bravo Ramírez
Análisis de la redundancia funcional en interactores de proteínas de unión al poli(A) en *Arabidopsis thaliana*
CINVESTAV – Campus Guanajuato

18:15 – 18:30

Norma Laura Rodríguez Ávila
Activación de genes de licopeno ciclasas durante la acumulación de pigmentos en dos variantes de *Bixa orellana* L.
Centro de Investigación Científica de Yucatán

18:30 – 18:45

Julio Paez Valencia
Interacción del factor de transcripción NMH7 con la fructosa 1-6 bisfosfato aldolasa citosólica clase 1: Evidencias de una función “moonlighting”
Instituto de Ecología, UNAM

21:00

Cena del Congreso. Salón Regency

Miércoles 14 de noviembre, 2007

17:15 – 18:45

Minisimposio 6
Moderador: Ángel Gabriel Alpuche Solís
Salón Regency 2

17:15 – 17:30

Martín Vargas Suárez
Fosforilación de proteínas involucradas en el procesamiento de RNA: mecanismo para regular el procesamiento del 3'UTR de mRNAs de cloroplasto
Facultad de Química, UNAM

17:30 – 17:45

Ricardo Sandoval Pérez
Compuestos volátiles como biomarcadores de la interacción *Fragaria x annanassa-Botrytis cinerea* durante el desarrollo de la infección
IIQB – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

17:45 – 18:00

Saul Fraire Velázquez
Inhibición de patógenos e inducción de genes en raíz de chile colonizada con *Rhizoctonia* binucleada avirulenta
Universidad Autónoma de Zacatecas

18:00 – 18:15

Margarita Rodríguez Kessler
Expresión de genes involucrados en la biosíntesis de poliaminas en la planta de chile en respuesta a patógenos causales de la marchitez
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica

18:15 – 18:30

María Jazmín Abraham Juárez
Análisis del proceso de formación de bulbillos en *Agave tequilana* a nivel histológico y molecular
CINVESTAV – Campus Guanajuato

18:30 – 18:45

Silvia Ivonne Mora Herrera
Caracterización funcional del transportador de amonio PvAMT1;1 en los ovocitos de la rana *Xenopus laevis*
Instituto de Biotecnología, UNAM

21:00

Cena del Congreso. Salón Regency

Jueves 15 de noviembre, 2007

9:00 – 10:20

Simposio Simultáneo
Mecanismos de Respuesta a Patógenos
Moderador: Javier Plasencia de la Parra
Salón Regency 1

9:00 – 9:20

Javier Plasencia de la Parra
Unraveling the sphinx mystery in plant pathogenesis
Facultad de Química, UNAM

9:20 – 9:40

John Délano Frier
La sistemina y el ácido jasmónico como moduladores de la
respuestas de resistencia y/o adaptación de las plantas a
patógenos y microorganismos benéficos
CINVESTAV – Campos Guanajuato

9:40 – 10:00

Rafael Rivera Bustamante
Plantas recuperadas a la infección por geminivirus: correlación
entre niveles y metilación del DNA viral, la presencia de siRNAs
y la expresión génica en la planta
CINVESTAV – Campos Guanajuato

10:00 – 10:20

Helena Porta Ducoing
La metacaspasa AtMCP1b: su relación con la respuesta al estrés
y el desarrollo
Instituto de Biotecnología, UNAM

Jueves 15 de noviembre, 2007

Simposio Simultáneo

9:00 – 10:20 **Mecanismos de regulación de la expresión del genoma**
Moderador: Estela Sánchez de Jiménez
Salón Regency 2

9:00 – 9:20 Estela Sánchez de Jiménez
Control traduccional en la germinación de maíz
Facultad de Química, UNAM

9:20 – 9:40 José Luis Reyes Taboada
MicroRNAs de frijol en respuesta a estrés
Instituto de Biotecnología, UNAM

9:40 – 10:00 Raúl Álvarez Venegas
Control epigenético del factor de transcripción WRKY70, un
nodo de convergencia de dos vías de señalización antagonísticas
CINVESTAV – Campos Guanajuato

10:00 – 10:20 Tzvetanka Dimitrova Dinkova
Función diferencial de miembros de la familia eIF4E durante el
desarrollo y en respuesta a estrés en *Arabidopsis thaliana*
Facultad de Química, UNAM

10:20 – 11:20 CONFERENCIA MAGISTRAL

Roberto A. Gaxiola
Root Engineering: A Strategy for Agriculture in Marginal
Areas of Cultivation
Department of Plant Sciences, University of Connecticut

11:20 – 11:50 Receso

Jueves 15 de noviembre, 2007

11:50 – 13:50

**Simposio Plenario.
Transducción de Señales
Moderador: Federico Sánchez Rodríguez
Salón Regency 1**

11:50 – 12:20

Federico Sánchez Rodríguez
PvNOD30: vida y muerte en los nódulos simbióticos de
Phaseolus vulgaris
Instituto de Biotecnología, UNAM

12:20 – 12:50

Teresa Hernández Sotomayor
La toxicidad por aluminio y el sistema de transducción de
fosfoinosítidos
Centro de Investigación Científica de Yucatán

12:50 – 13:20

Patricia Coello
Función de cinasas tipo SnRK1 durante la deficiencia de
fosfato en *Arabidopsis thaliana*
Facultad de Química, UNAM

13:20 – 13:50

Patricia León
Glucose regulation in plants: a dissection of a complex
signaling network
Instituto de Biotecnología, UNAM



Carteles Nones
Lunes

17:00 – 20:00 CARTELES NONES

MORFOGÉNESIS Y DIFERENCIACIÓN

1 PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UNA INOSITOL-1 (O 4) MONOFOSFATASA DE EMBRIONES DE *Glycine max.* Islas-Flores I, Villanueva Marco A

3 REGULACIÓN DE LA VÍA DE TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES A TRAVÉS DE FOSFOLÍPIDOS EN RESPUESTA AL JASMONATO DE METILO Y AL ÁCIDO SALICÍLICO EN CÉLULAS EN SUSPENSIÓN DE *Capsicum chinense* Jacq. Altúzar Molina, A, Hernández Sotomayor T

5 REGULACIÓN DEL DESARROLLO DEL CARPELO EN FLORES UNISEXUALES DE *Opuntia stenopetala.* Orozco Arroyo, G, Márquez Guzmán, J, Vázquez Santana, S y Cruz García, F

7 EXPRESION DE UN GEN TIPO *KNOX* DURANTE LA GERMINACION DE EMBRIONES CIGOTICOS DE COCOTERO CULTIVADOS *IN VITRO.* Montero Córtes M, Córdova Lara I, Oropeza Salín C y Sáenz Carbonell L

9 REGENERACIÓN DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.) POR ORGANOGENESIS INDIRECTA. Jesús Arellano, Sara Isabel Fuentes, Patricia Castillo-España, Miguel Lara and Georgina Hernández

11 EFECTO DEL ÁCIDO GIBERELICO EN LA GERMINACIÓN DE EMBRIONES CIGÓTICOS DE COCOTERO (*Cocus nucifera* L.) Y CONVERSIÓN EN PLÁNTULAS. Peck y Aké, A, Maust, B, Orozco-Segovia A, y Oropeza, C

13 EFECTO DE AUXINAS SOBRE EL CICLO CELULAR DURANTE LA GERMINACION DE EJES EMBRIONARIOS DE SEMILLAS DE MAIZ. Arellano Salazar, Y, Orjuela Henry, D, García, E, Vázquez-Ramos, Jorge M

RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL ESTRÉS

15 EFECTO DE ESTRÉS BIÓTICOS Y ABIÓTICOS EN LA INSOLUBILIZACIÓN, ACUMULACIÓN Y LOCALIZACIÓN TEJIDO-ÓRGANO ESPECÍFICA DE DOS PROTEÍNAS RICAS EN PROLINA-HIDROXIPROLINA DE LA PARED CELULAR DURANTE EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.). Mergold Claudia, Cassab Gladys

17 FUNCIÓN DEL FACTOR eIFiso4E DURANTE LA INFECCIÓN CON EL VIRUS DEL JASPEADO DE TABACO (TEV) EN *Arabidopsis thaliana*. Contreras-Paredes CA, Silva-Rosales, L, Dinkova TD

19 MOVILIZACIÓN DE LAS PROTEÍNAS DE RESERVA EN RESPUESTA AL OSMOCONDICIONAMIENTO NATURAL EN SEMILLAS DE PLANTAS DE LAS RESERVA DEL PEDREGAL. Alvarado-López, S, Orozco-Segovia, A, Gamboa-deBuen, A

21 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE UN MICRORNA PRESENTE EN CONDICIONES DE ESTRÉS EN PLÁNTULAS DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.). Pérez-Morales, B, Reyes, JL, Arenas, C, Covarrubias, AA

23 EFECTO DEL ESTRÉS HÍDRICO SOBRE EL CONTENIDO DE CAPSAICINOIDES EN FRUTOS DE PLANTAS DE CHILE HABANERO (*Capsicum chinense* Jacq.). Ruíz Lau N, Medina Lara F, Torres Tapia LW, De los Santos Hernández JM, y Martínez Estévez M

25 EFECTO DEL ESTRÉS SALINO SOBRE LA ACUMULACION DE PROLINA Y LA EXPRESION DEL GEN *p5cs* En *Opuntia streptacantha*. Ochoa-Alfaro, AE, Silva-Ortega, CO, Becerra-Flora, A, Jiménez-Bremont, JF

27 ANÁLISIS DE LA REGULACIÓN TRANSCRIPCIONAL DEL GEN SYP61 EN PLANTÚLAS DE MAÍZ BAJO CONDICIONES DE ESTRÉS ABIÓTICO. Carrizales Huerta, A, Jiménez Bremont, JF, Bonifas Arredondo, I

29 DESICCATION TOLERANT MEXICAN LOWER PLANTS: A PHENOTYPIC AND MOLECULAR CHARACTERIZATION IN RESPONSE TO WATER DEFICIT STRESS. Castelán ML, Gómez-Flores R, Silva LC, Chamorro-Flores A, Cervantes-Díaz F, Martínez JL, Contreras JL, Mayek-Pérez N, Hernández S, González M, Ruíz MR, Villalobos MA, Arroyo A

- 31** ACTIVITY OF THE ARABIDOPSIS PLANT PLASMA MEMBRANE H⁺-ATPase IN CONDITIONS WHERE THE SERINE PALMITOYL TRANSFERASE IS SILENCED. Vázquez-Vázquez, CA, Dietrich, C, Cahoon, EB, Enríquez-Arredondo, C, Cruz-García, F and Gavilanes-Ruíz, M
- 33** PERFIL LIPÍDICO DE LAS COMUNIDADES BACTERIANA RIZOSFÉRICAS DE MAÍZ Y LIMÓN CRECIDAS EN SUELO ALCALINO Y LIGERAMENTE ÁCIDO. Guzmán-Nieves A, Macías-Rodríguez, LI, Valencia-Cantero, E
- 35** ANALISIS DE LA EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE GENES EN HOJAS DE *Amaranto hypochondriacus* BAJO ESTRÉS SALINO. Aguilar-Hernández, HS, León, F, Briones-Cerecero, EP, De León-Rodríguez, A, Barba de la Rosa, AP
- 37** EXPRESION DE LA SUBUNIDAD CATALITICA AKIN11 DEL COMPLEJO ENZIMATICO SnRK1 DE *Arabidopsis thaliana* DURANTE LA DEFICIENCIA DE FOSFATO. Espíndola Serna L, Coello Coutiño P
- 39** IDENTIFICACIÓN DE GENES EXPRESADOS DURANTE LA INTERACCIÓN DE CHILE CON *Phytophthora capsici* Leo. Licea-De Anda EM, Rodríguez-Kessler M, Simpson-Williamson J, Rodríguez-Guerra R, Ramírez-Pimentel JG, Jiménez-Bremont JF, Rodríguez-Amaya R
- 41** ALTERED PROTEOME PROFILE IN TRANSGENIC ARABIDOPSIS PLANTS OVEREXPRESING THE *CpMYB10* TRANSCRIPTION FACTOR GENE FROM THE RESURRECTION PLANT *Craterostigma plantagineum*. Villalobos M.A., Iturriaga G, Arroyo A
- 43** CARACTERIZACIÓN DE LA SUBUNIDAD CATALÍTICA KIN10, DURANTE LA DEFICIENCIA DE FOSFATO EN PLANTAS EN *Arabidopsis thaliana*. Fragoso Iñiguez S, Coello Coutiño, MP
- 45** RESPUESTA DE DOS VARIEDADES DE FRIJOL A DÉFICIT HÍDRICO Y *Macrophomina phaseolina*. Hernández-Delgado, S, González-Prieto, JM, Velázquez-De la Cruz, G, Villalobos-López, MA, Mayek-Pérez, N
- 47** TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES DE LAS RESPUESTAS DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris*) A LA DEFICIENCIA DE FÓSFORO. Valdés-López, O, Ramírez, M, Arenas, C, Lara, M, Sánchez, F, Vance, CP, Girard, L, Reyes, JL, Hernández, G

49 EFECTO DEL AGOBIO SALINO SOBRE LA EXPRESIÓN DEL GEN *PVPTPI* EN *Phaseolus vulgaris*. Bahena Betancourt, L, López-Gómez, R, Macías Rodríguez, L, Bayuelo Jiménez J

51 DETERMINACION DE OPTIMOS DE RESPUESTA DE GERMINACION Y VIGOR EN HORTALIZAS TRATADAS CON ACIDOS ORGANICOS. Arroyo-Medina, MC, A, Benavides-Mendoza, H, Ramírez-Rodríguez, N, Ruiz-Torres, J, Hernández-Dávila

53 EFECTOS DEL ALUMINIO EN EL CRECIMIENTO RADICULAR Y SISTEMA ANTIOXIDANTE DE *Conostegia xalapensis* (BONPL) (MELASTOMATACEAE). González-Santana, IH, y Cruz-Ortega, R

INTERACCIÓN CÉLULA-CÉLULA

55 INTERACCIÓN ENTRE LA PROTEÍNA ESTILAR 120K Y LA SUBUNIDAD c DE LA VATPasa DEL TUBO POLÍNICO DE *Nicotiana glauca*. Hernández Navarro, A, Gavilanes Ruiz, M, Cárdenas Torres, L, Cruz-García F

57 PARTICIPACIÓN DE LAS PROTEÍNAS ESTILARES Nap11, PELPIII y NaTTS EN EL TRANSPORTE DE LAS S-RNAs AL TUBO POLÍNICO. Cruz-González Zamora Y, Reyes-Taboada JL, Arenas-Huertero C y Cruz-García F

59 LA FUNCIÓN DE *NaStEP* EN EL RECHAZO DEL POLEN EN *NICOTIANA*. Jiménez Durán Karina, Busot González Grethel, Vázquez Santana Sonia y Cruz García Felipe

61 LA AUSENCIA DE LA LEVANSACARASA DE *Gluconacetobacter diazotrophicus*, ENDÓFITO DE LA CAÑA DE AZÚCAR, MODIFICA LA RESPUESTA A FACTORES ABIÓTICOS. Velázquez-Hernández, ML, Trejo-Contreras, MJ, Baizabal-Aguirre, VM, Vázquez-Garcidueñas MS, Bravo-Patiño, A, Valdez-Alarcón, JJ

TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES

63 CARACTERIZACION DE UNA MAPK DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris*) QUE SE ACTIVA EN RESPUESTA A SILICIO. Juan Carlos Raya, Cesar Aguirre, Luis E González de la Vara

65 DILUCIDANDO LA VIA DE SEÑALIZACION DE LA GLUCOSA: CARACTERIZACION DEL FACTOR DE TRANSCRIPCION ABI4 Y DE LA MUTANTE *gin10*. Córdoba, E, Bossi, F, Santos, M, Pillon, D, Hernández-Bernal, AF and León, P

67 CINASA A DEPENDIENTE DE CICLINA (CDKA) EN MAÍZ Y SU RELACIÓN CON LA GERMINACIÓN. Dairo J Orjuela H, Elpidio García R, Octavio Guerrero A y Jorge M Vázquez Ramos

69 COMPLEMENTACIÓN FUNCIONAL DE UNA LÍNEA MUTANTE DE FRÍJOL INCAPAZ DE NODULAR. Ramos, AL, Nava, N, Alvarado, X, Santana, O, Sánchez, F, Cárdenas, L, Quinto, C

71 EVIDENCE FOR SUGAR SIGNALING IN THE REGULATION OF ASPARAGINE SYNTHETASE GENE EXPRESSED IN *Phaseolus vulgaris* ROOTS AND NODULES. Sonia Silvente, Pallavolu M Reddy, Sanghamitra Khandual, Lourdes Blanco, Xochitl Alvarado-Affantranger, Federico Sánchez and Miguel Lara-Flores

73 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE *PvRACK1* DURANTE LA NODULACIÓN DE *Phaseolus vulgaris*. Islas Flores, T, Islas Flores, I, Lara Flores, M, Villanueva, MA

MECANISMOS DE RESPUESTA A PATÓGENOS

75 PÉPTIDOS CON ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE AMPLIO ESPECTRO AISLADOS A PARTIR DE SEMILLAS DE *Capsicum chinense*. Brito Argáez L, Moguel-Salazar F, Zamudio F., Posanni L, Islas-Flores I

77 CAMBIOS EN LA ARQUITECTURA DE LA RAÍZ DE *Arabidopsis thaliana* POR LA ACUMULACIÓN DE FLAVONOIDES INDUCIDOS POR UN OLIGOGALACTURONIDO. Hernández Mata, G, Richards, A, Beltran Peña, E. Soriano Bello, E

79 ESTUDIO A NIVEL MOLECULAR DE LA INFECCIÓN POSTCOSECHA POR *Alternaria* sp. EN FRUTOS DE MANGO (*Mangifera indica* L.) C.V. TOMMY ATKINS. Méndez Morán, L, Rodríguez Romero, GE, Palomino Hermosillo, YA, Gutiérrez Martínez, P

- 81** PRODUCCIÓN Y PURIFICACIÓN DE UNA CISTATINA DE AMARANTO (*Amaranthus hypochondriacus*) EN *Escherichia coli*. Cedro Tanda A, Cortes Onofre E, Guerrero Rangel A, y Valdés Rodríguez SE
- 83** GENETIC AND PATHOGENIC CHARACTERIZATION OF *Fusarium* sp., AND IDENTIFICATION OF SOURCES OF RESISTANCE IN MAIZE RACES. Figueroa-Rivera MG, Leticia Robles Yerena, Mabiél Reyes F, Ángeles C Muñiz, Francisca Ochoa, Evelia H Cervantes, Graciela HN Mendoza, Ramírez-Pimentel JG, Rodríguez-Herrera S, López-Benítez A, Juárez-Goiz JM, Moreno-Martínez E and Mendoza-Elos M
- 85** EXPLORANDO LA BIODIVERSIDAD DE LOS MICROORGANISMOS DE LA RIZOSFERA PARA ENCONTRAR AGENTES DE BIOCONTROL DE FITOPATOGENOS. Cordero Ramírez, JD, Soto Alcalá, J, Figueroa López, AM, Martínez Álvarez, JC, López Rivera, R, y Maldonado Mendoza, IE
- 87** INDUCCIÓN DE ALGUNAS ENZIMAS LÍTICAS EXTRACELULARES DE *Aureobasidium pullulans*. Acosta-Rodríguez, I, Banda Gómez, M, Cárdenas González JF, Gutiérrez-Gutiérrez, C, Rodríguez Rodríguez, X y Moctezuma Zárate, MG
- 89** SPHINGOLIPIDS ELICIT PLANT DEFENSE THROUGH MAPK ACTIVATION AND CELL DEATH. Saucedo-García M, Enriquez-Arredondo C, Plasencia J, Guevara-García AA, Cruz-García F, Gavilanes-Ruíz M
- 91** COMPUESTOS VOLÁTILES COMO BIOMARCADORES DE LA INTERACCIÓN *Fragaria x annanassa-Botrytis cinerea* DURANTE EL DESARROLLO DE LA INFECCIÓN. Sandoval-Pérez, R, Sandoval-Chávez, RA, Salgado-Garciglia, R, Valencia-Cantero, E, Macías-Rodríguez, L
- 93** BIOPROTECCIÓN INDUCIDA POR MICORRIZACIÓN EN TOMATE (*Lycopersicon esculentum* Mill.) CONTRA EL PATÓGENO DE PARTE AÉREA *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*. Galindo-Flores, H, Mora-Romero, A, Félix-Gastélum, R, López-Meyer M.
- 95** EFFECT OF LONG CHAIN BASES AND PATHOGEN EXPOSURE ON ROS ACCUMULATION IN *Arabidopsis thaliana* PROTOPLASTS. Rodríguez-Mejía P, Olivera-Flores MT, Enríquez-Arredondo C, Plasencia J and Gavilanes-Ruíz M

97 INHIBICIÓN DE PATÓGENOS E INDUCCIÓN DE GENES EN RAIZ DE CHILE COLONIZADA CON *Rhizoctonia* BINUCLEADA AVIRULENTE. Pescador-Flores BD, Del Real-Monroy M, Alvarado-Gutiérrez A, Rodríguez-Guerra R, Rodríguez-Kessler M, Jiménez-Bremont JF, Simpson-Williamson J, Almanza-Sánchez L y Fraire-Velázquez S

99 REGULACIÓN DE UNA ACC OXIDASA POR UNA UBIQUITIN LIGASA DURANTE LA RESPUESTA TEMPRANA DE DEFENSA EN PLANTAS. Xool Tamayo, J, Aguilar Henonin, L, López Gómez, R, Guzmán, P

101 EXPRESION DE UNA FLAVODOXINA CIANOBACTERIANA EN CLOROPLASTOS DE TABACO MITIGA LA MUERTE CELULAR INDUCIDA POR UN PATOGENO NO HOSPEDERO (*Xanthomonas campestris* pv *vesicatoria*). Matias Zurbriggen, Vanesa Tognetti, Estela Valle, Mohammad-Reza Hajirezaei y Nestor Carrillo

MECANISMOS DE REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN DEL GENOMA

103 MECANISMOS DE EXPRESIÓN DEL GEN DE FERRITINA (*fe*) EN EL FRIJOL COMÚN (*Phaseolus vulgaris* L.). Juan Ayala Vela, Miriam Guía González, Elsa Espinosa-Huerta, Jorge A Acosta Gallegos, Horacio Guzmán Maldonado y M Alejandra Mora Avilés

105 PERFILES DE TRADUCCIÓN EN PLÁNTULAS DE *Arabidopsis thaliana* CARENTES DEL FACTOR DE INICIO DE LA TRADUCCIÓN eIFiso4E. Martínez Silva AV, Dinkova TD

107 EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE PROTEÍNAS DE TUNAS CON MADURACIÓN CONTRASTANTE. Rosas-Cárdenas FF, Cruz-Hernández A, Paredes-López O

109 INCREMENTAR LA EXPRESIÓN DE RUBISCO ACTIVASA. BIORREMEDIACIÓN PARA DISMINUIR CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR CO₂. Almeraya del Valle, EV, Mancera Martínez, EA, Aguilar Caballero, R, Molina Galán, J y Sánchez de Jiménez, E

111 FOSFORILACIÓN DE PROTEÍNAS INVOLUCRADAS EN EL PROCESAMIENTO DE RNA: MECANISMO PARA REGULAR EL PROCESAMIENTO DEL 3'UTR DE mRNAs DE CLOROPLASTO. Castro-Sánchez, AY, Vargas-Suárez, M y Loza-Tavera, H.

113 ANÁLISIS DE LA REDUNDANCIA FUNCIONAL DE INTERACTORES DE PROTEÍNAS DE UNIÓN AL poli(A) EN *Arabidopsis thaliana*. Bravo Ramírez, J, Aguilar Henonin, L, Guzmán, P

115 MOLECULAR CLONING, CHARACTERIZATION AND REGULATION OF TWO DIFFERENT NADH-GLUTAMATE SYNTHASE cDNAs IN BEAN NODULE. Lourdes Blanco, Pallavolu M. Reddy, Sonia Silvente, Sanghamitra Khandual, Xochitl Alvarado-Affantranger, Federico Sánchez, Bruna Bucciarelli, Susan Miller, Carroll Vance, Miguel Lara-Flores

BIOTECNOLOGÍA METABÓLICA

117 OBTENCIÓN DE CÉLULAS SOBRE PRODUCTORAS DE TAXOL: CLONACIÓN Y SOBRE EXPRESIÓN DE LA *DXS*. Vázquez Domínguez, K, Jiménez Villalobos, MJ, Olivera Flores, MT, De la Garza López de Lara MP, Azpiroz Rivero HS., Bernal Lugo I

119 ACTIVACIÓN DE GENES DE LICOPENO CICLASAS DURANTE LA ACUMULACIÓN DE PIGMENTOS EN DOS VARIANTES DE *Bixa orellana* L. Rodríguez-Ávila Norma L, Renata Rivera-Madrada; Aguilar-Espinosa M. y José Narváez-Zapata

121 CARACTERIZACIÓN DE ANTOCIANINAS DE FRUTOS DE CHILE (*Capsicum* spp.), AISLAMIENTO DE cDNAs INVOLUCRADOS EN LA RUTA DE BIOSÍNTESIS Y ANÁLISIS DE SU EXPRESIÓN. Aza González, C, Herrera Isidró, L, Nuñez Palenius, HG, Martínez de la Vega, O, Ochoa Alejo N

123 ESTABLECIMIENTO DE UN CULTIVO PRIMARIO DE PLACENTAS INMOVILIZADAS DE CHILE HABANERO DE (*capsicum chinense* Jacq.). Aldana Iuit, JG, Guzmán Antonio A, Vázquez Flota, FA

AGROBIOTECNOLOGÍA

125 ACTIVIDAD INHIBITORIA DEL CRECIMIENTO VEGETAL DE METABOLITOS SECUNDARIOS DE LA PLANTA *Xylosma flexuosa* (Kuntch) Hemsl. León Vázquez, C, Lotina Henksen B

127 BIFLAVONOIDES AISLADOS DE *Selaginella lepidophylla* SPRING INHIBEN LA FOTOFOSÍNTESIS. King-Díaz B, Guevara Romero M, Aguilar-Laurents MI, Lotina-Henksen B

129 GENERACION DE PLANTAS DOBLES HAPLOIDES MEDIANTE EL CULTIVO DE ANTERAS DE CANOLA (*Brassica napus* L.) RESULTADOS PRELIMINARES. Quintero Jiménez, A, Espinosa Huerta, E, Hernández Martínez, M, Mora Avilés, MA

131 DESIGN OF A VECTOR FOR PLANT TRANSFORMATION WITH POTENTIAL TO INCREASE THE SALT STRESS TOLERANCE. Hernández Picón, RM, Aguilar Castro, MM, Hernández Picón, AJ, Mendoza Elos, M, Chablé Moreno, F, Covarrubias Prieto, J, Jiménez Bremont, JF, Morán Vázquez, N, Ramírez Pimentel, JG

133 CLONACIÓN DE UN ADNc INVOLUCRADO EN LA RUTA DE SÍNTESIS DE FRUCTANOS DE *Agave salmiana*. Alpuche-Solís, AG, Flores-Benítez, S, Margalli-Mancilla, NA, López, MG, Sjeff Smeekens

135 EXPRESIÓN DE LA PROTEINA HSP65 DE *Mycobacterium leprae* EN PLANTAS DE TABACO (*Nicotiana tabacum* L.) COMO TRATAMIENTO CONTRA ARTRITIS REUMATOIDE. Rodríguez-Narciso C, Rangel-Cano Rosa M., Estrada-García I., Meckes-Fisher M., López-Gómez R.

137 EFECTO DEL GENOTIPO Y TIPO DE EXPLANTE EN LA REGENERACIÓN DE TOMATE *IN VITRO*. Leticia Almanza Sánchez, Francisco Morales Domínguez, Saúl Fraire Velásquez, J Cresenciano Sánchez Pérez y Miguel Alvarado Rodríguez

139 TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE LECHUGA (*Lactuca sativa* L.), CON EL GEN DE LA S-ADENOSILMETIONINA DESCARBOXILASA (SAMDC) DE *Saccharomyces cerevisiae*. Martínez-González L, Rosales-Mendoza S, Hernández-Lucero E, Jiménez- Bremont J.F, Alpuche-Solís AG

141 AISLAMIENTO DE GENES EXPRESADOS EN EL DESARROLLO DE FRUTOS DE AGUACATE (*Persea americana* var. *drymifolia*) POR DESPLIEGUE DIFERENCIAL (DIFFERENTIAL DISPLAY). Mendoza-Alcázar, O, Chávez-Moctezuma MP, López-Gómez, R

143 SELECCIÓN DE MARCADORES MOLECULARES ÚTILES PARA EL MAPEO GENETICO DE GUAYABA (*Psidium guajava* L.). Kebl Llanes, M, Cirerol Castillo, F, Sánchez Teyer, F, Rohde, W, O'Connor Sánchez, A

- 145** IRRADIACIÓN CON LASER DE BAJA INTENSIDAD EN SEMILLAS DE MAÍZ (*Zea mays*). Hernández Valencia, Rosa Elia M, A, Benavides-Mendoza, GG, Ramírez V., H, Ramírez-Rodríguez, C Hernández A
- 147** DIVERSIDAD GENÉTICA DE *Frankia* EN EL INTERIOR DE NÓDULOS DE CASUARINA. Trujillo Cabrera, Y, Valdés Ramírez M, Mendoza Herrera A
- 149** PROPAGACIÓN *IN VITRO* DE *Encyclia Mariae*, ORQUÍDEA MEXICANA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. Carranza Álvarez C, Santos Díaz MS
- 151** EVALUACIÓN DE LA PERFIL MOLECULAR DE VARIEDADES DE LIMÓN Y SU INFLUENCIA EN LA COMPOSICIÓN DE VOLÁTILES DE INTERÉS BIOFUNCIONAL. Tapia-Fierro, Karla, Vázquez-Luna, Alma., Palmeros Beatriz y Díaz-Sobac Rafael
- 153** CARACTERIZACIÓN MOLECULAR CON MICROSATÉLITES DE LÍNEAS DE MAÍZ PARA LOS FACTORES DE INCOMPATIBILIDAD GENÉTICA. *Ga1-S* Y *tcb1*. Torres-Morán, MI, López-Rivera, A, De la Cruz-Larios, L, Sánchez-González, JJ, Morales-Rivera, MM
- 155** ESTANDARIZACIÓN DEL MÉTODO DE EXTRACCIÓN DE ADN Y ANÁLISIS CON RAPDs EN ACCESIONES. Torres-Morán, MI, García-Díaz, JM, Rodríguez-Guzmán, E, Santerre, A, Morales-Rivera, MM
- 157** CARACTERIZACIÓN MOLECULAR CON ISTR DE ACCESIONES DE TEOCINTLE. Torres-Morán, MI, Gómez-Medina, MG, De la Cruz-Larios, L, Sánchez-González, JJ, Morales-Rivera, MM
- 159** IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE GENES ASOCIADOS A LA RESPUESTA DEL ESTRÉS SALINO EN *Capsicum annum*. Medina-Hernández, D, Ascencio, F, Larrinaga, J, Gómez, G, Vázquez, RC
- 161** EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE GENES EN RESPUESTA A UN DESCENSO DE TEMPERATURA EN BANANO *Musa balbisiana*(BB), UNA VARIEDAD SILVESTRE. Caamal Velázquez J. Humberto, Chi Manzanero Bartolomé H, Grijalva Arango Rosa, Rodríguez Zapata Luis C

PATRONES MOLECULARES DEL DESARROLLO

163 EFECTO DE LA ALCAMIDA *N*-ISOBUTIL DECANAMIDA EN LA EXPRESIÓN GLOBAL DE GENES DE *Arabidopsis thaliana*. Méndez-Bravo, A, Calderón-Vázquez, C, Ibarra-Laclette, E, Ramírez-Chávez, E, Molina-Torres, J, Herrera-Estrella, L, López-Bucio, J

165 LOCALIZACIÓN DE LAS PROTEÍNAS T101T Y C106 EN LA RAÍZ DE *Zea mays*. Bahena Gonzalez A., Puente Cedillo C., Ponce Romero G., Cassab López G

167 ESTUDIO DE UNA MUTANTE DE *Arabidopsis thaliana* CON CRECIMIENTO DETERMINADO DE LA RAÍZ Y AFECTADA EN EL DESARROLLO DE LAS RAÍCES LATERALES. Hernández-Barrera A, Shishkova S, Lira Ruan V, Soukup, A, Dong G, Dubrovsky J

169 ANÁLISIS DEL PROCESO DE FORMACIÓN DE BULBILOS EN *Agave tequilana* A NIVEL HISTOLÓGICO Y MOLECULAR. María Jazmín Abraham Juárez, Aída Martínez-Hernández, June Simpson

171 ANÁLISIS BIOQUÍMICO Y MOLECULAR DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA DE AMINOPEPTIDASA (tcAPE) DE DURANTE LOS PROCESOS DE FERMENTACIÓN Y GERMINACIÓN DE LA SEMILLA DE CACAO (*Theobroma cacao* L.). Aguilar Román, L, Bautista Muñoz, C

173 MADS TRANSCRIPTIONAL NETWORKS IN ARABIDOPSIS. Stefan de Folter and Gerco C. Angenent

ESTRATEGIAS METABÓLICAS

175 EFECTO DEL AUMENTO EN LA CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN DE AZÚCARES POR LA EXPRESIÓN DEL TRANSPORTADOR HXT2 DE *Saccharomyces cerevisiae* EN RAÍCES DE *Arabidopsis thaliana*. Padilla Chacón D, Martínez Barajas E

177 LA MOVILIZACIÓN DE LA SACAROSA SE ADELANTA EN LAS SEMILLAS DE *Dodonea viscosa* QUE FUERON SUJETAS A PRIMING NATURAL. Armenta-Jaime, S, Orozco-Segovia, A, Sánchez-Nieto, S

179 EFECTO DEL PIROFOSFATO EN LA SÍNTESIS DE LÍPIDOS Y DE PROTEÍNAS EN EMBRIONES DE MAÍZ EN DESARROLLO. Valencia-Turcotte L y Rodríguez-Sotres R

TRANSPORTADORES Y TRANSDUCTORES MEMBRANALES

181 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DEL TRANSPORTADOR DE AMONIO PvAMT1;1 EN LOS OVOCITOS DE LA RANA *Xenopus laevis*. Mora, SI, Trejo, J, Pantoja, O

183 ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EXPRESION TEMPORAL Y TEJIDO ESPECIFICA DE LOS TRANSPORTADORES DE SACAROSA Y HEXOSAS DURANTE LA GERMINACIÓN DEL MAÍZ. Gómez Calderas, A, Raya-Sandino A, Ramírez-Verdejo S, Sánchez Nieto, S

185 VISUALIZACIÓN DE BALSAS LIPÍDICAS EN PELOS RADICALES VIVOS MEDIANTE NUEVOS MARCADORES FLUORESCENTES. Cárdenas, L., Martínez, NE, Quinto, C

187 AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE GENES INVOLUCRADOS EN RESPUESTA A SEQUÍA Y CALOR EN *Opuntia streptacantha*. Silva-Ortega, CO, Jiménez-Bremont, JF

189 ELUCIDACIÓN DE LOS MECANISMOS MOLECULARES INVOLUCRADOS EN LA RESPUESTA DEL CHILE (*Capsicum annuum*) AL ATAQUE DE PATÓGENOS CAUSALES DE LA PUDRICIÓN DE RAÍZ Y MARCHITEZ. Jiménez-Bremont JF, Ramos Lomas TL, Paredes Romero RK, Licea De Anda EM, Rodríguez-Kessler M, Rodríguez-Guerra R

191 DISEÑO DE INICIADORES PARA UN GEN QUE CODIFICA PARA PROTEASA(S) CISTEÍNICA(S) DE *Jacaratia mexicana* DE DNA. Zárate-Segura Paola B., Garibay-Orijel Claudio, Bolaños-García Victor M., Oliver-Salvador María del Carmen.



Carteles Pares
Martes

17:00 – 20:00 CARTELES PARES

MORFOGÉNESIS Y DIFERENCIACIÓN

2 CARACTERIZACION FUNCIONAL DEL GEN *CLB19* DE *Arabidopsis thaliana*. Ramos-Vega, M, Guevara-García A, Andrés, C, Gutiérrez-Nava, Ma, Small, I. & León, P

4 INTERACCIÓN HORMONAL EN LA ORGANOGÉNESIS INDIRECTA DEL *Agave atrovirens* Karw. Ex. *Salm-Dyck*. Romero Tepal EM, Ruíz Font A, Trejo Estrada S

6 ANÁLISIS DE LA RESPUESTA INDUCIDA POR PULSOS DE ALCAMIDAS EN RAÍCES DE *Arabidopsis thaliana*. Vidal-Limón, H, Romero-Ordaz, A, Ramírez-Chávez, E, Molina-Torres, J

8 CARACTERIZACION DE LA EXPRESION DE DOS FACTORES DE TRANSCRIPCION E2F DURANTE LA FORMACION DE CALLO EMBRIOGENICO A PARTIR DE EXPLANTES DE COCOTERO CULTIVADOS *IN VITRO*. Montero Córtes M, Córdova Lara I, Oropeza Salín C y Sáenz Carbonell L

10 AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE MUTANTES DE *Arabidopsis thaliana* AFECTADAS EN LA RESPUESTA MORFOGENÉTICA A LA *N*-ISOBUTIL DECANAMIDA. Morquecho-Contreras, A, Pelagio-Flores, R, Millán-Godínez, M, Ortiz-Castro, R, Guevara-García, A, López-Bucio, J

12 IDENTIFICACIÓN DE RIZOBACTERIAS PROMOTORAS DEL CRECIMIENTO VEGETAL EN BASE AL PERFIL DE PRODUCCIÓN DE *N*-ACIL-HOMOSERINA LACTONAS. López-Bucio, J, Campos-García, J, Martínez-Trujillo, M, Ortiz-Castro, R

14 IDENTIFICACIÓN DE MARCADORES MICROSATÉLITES ASOCIADOS A GENES QUE CONTROLAN LA RETENCIÓN FOLIAR EN YUCA (*Manihot esculenta* Crantz). Ovalle Tatiana Melissa, Gutiérrez Janneth Patricia, Ospina Cesar, Barrera Edgar y Fregene Martín

RESPUESTA Y ADAPTACIÓN AL ESTRÉS

16 EFECTO DEL ESTRÉS OSMÓTICO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ALCAMIDAS EN LA PLANTA *Acmella radicans*. Ríos-Chávez P, Luna-Mejía L, Ramírez-Chávez E y Molina-Torres J

18 ANÁLISIS DE LA RESPUESTA FISIOLÓGICA A TRAVÉS DE LA CARACTERIZACIÓN ELECTROFORÉTICA DE LAS PROTEÍNAS TOTALES DE LOS CULTIVOS CELULARES DE *Epithelantha micromeris* var. *micromeris* EXPUESTOS A HIDROCARBUROS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS. Vielledent Sánchez, NL, Rodríguez Montenegro, AA, Hernández Pimentel, MV, Guerrero Zúñiga, A, Rodríguez Dorantes, A

20 CARACTERIZACIÓN DE LA NODULINA 22 DE *PHASEOLUS VULGARIS* L. NEGRO JAMAPA, UNA PROTEÍNA DE RESPUESTA A ESTRÉS OXIDATIVO. Claudia Díaz-Camino, Gerardo Flores Pacheco, Berenice García, Georgina Estrada-Navarrete, Xóchitl Alvarado-Affantranger, Juan Elías Olivares, Gabriel Guillén, Jonathan Rodríguez y Federico Sánchez

22 LA EXCEPCIONAL TOLERANCIA AL CALOR DE LA HOJA-ESPIGA DEL *Agave tequilana* var. Weber, DEPENDE DE PROCESOS FISIOLÓGICOS Y MOLECULARES REGULADOS DURANTE EL DESARROLLO. Luján, R, Martínez, LM, Barreto, R, Cassab, GI, y Nieto Sotelo, J

24 INDUCCIÓN DE ÁCIDOS ORGÁNICOS Y ACTIVIDAD DE GST EN MAÍZ POR CADMIO. Hernández NV, Martínez-Martínez. A, Jiménez-Vega, F, Pelayo-Benavides, HR

26 PROTECCIÓN DE PLÁNTULAS DE CHILE (*Capsicum annuum*) CONTRA HONGOS DE LA PUDRICIÓN DE RAÍZ TRATADAS CON *Trichoderma koningii*: CEPA AISLADA DEL ESTADO DE GUANAJUATO. Ortega Amaro, MA, Rodríguez Guerra, R, Becerra-Flora, A, Casas Flores, JS, Alpuche-Solis, AG, Jiménez Bremont, JF

28 IDENTIFICACIÓN DE β -GLUCOSIDASA EN PLÁNTULAS DE MAÍZ (*Zea mays*), INFECTADAS POR *Ustilago maydis*. Juárez Ruiz L, Silva-Martínez L, Pérez-Santiago A

30 METABOLISMO CENTRAL DE LAS SEMILLAS DE JITOMATE DURANTE LA GERMINACIÓN BAJO ESTRÉS ALELOQUÍMICO. Lara-Núñez A, Flores Martínez E, Valencia-Turcotte L, Anaya AL, Cruz-Ortega R

32 ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA DE α TPI, PABP Y HSP70 DE *Euglena gracilis* EN RESPUESTA A CADMIO, POR RT-PCR EN TIEMPO REAL. Castillo M, Claudia, Martín Vargas-Suárez, Maricarmen Quirasco Baruch y Herminia Loza-Tavera

34 EXPRESION DE LA ENZIMA ALCOHOL DESHIDROGENASA EN JITOMATE SALADETTE ALMACENADO EN BAJA TEMPERATURA. Díaz de León Sánchez Fernando, Ávila Alejandre Alma Xochil, Rivera Cabrera Fernando, Pelayo Zaldívar Clara, Escalona Buendía Héctor, Fernández Perrino Francisco José y Pérez Flores Laura Josefina

36 RESPUESTAS FISIOLÓGICAS Y MOLECULARES AL ESTRÉS POR SEQUÍA DE *Prosopis laevigata* Y *Parkinsonia praecox*. Laura Isabel Rojas-Martínez, Aarón Iván Vélez-Ramírez, Elías Piedra Ibarra, Cesar M. Flores Ortiz, Luis Barbo Hernández Portilla, Rafael E. Quintanar Zúñiga, Josefina Vázquez Medrano

38 ACUMULACIÓN DE OSMOLITOS ORGÁNICOS Y ÁCIDO ABCSÍCO GLUCOSIDADO EN PLANTAS DE FRESA (*Fragaria x ananassa* Duch.) EN AGOBIO HÍDRICO PROLONGADO Y SOSTENIDO E INOCULADAS CON *Glomus intraradices*. Flores-Cortez, I, Lobit, P, Macías-Rodríguez, L, Villegas, J, Cárdenas-Navarro, R

40 EXPRESIÓN DE GENES RELACIONADOS CON JASMONATOS EN PAPAYA (*Carica papaya* L.) CV MARADOL INDUCIDOS POR METIL JASMONATO Y FRÍO. Rivera-Domínguez Marisela., Astorga-Cienfuegos Karen Rosalinda y González-Aguilar Gustavo Adolfo

42 ESTUDIO SOBRE EL ESTRÉS OXIDATIVO DURANTE LA INTERACCIÓN CHILE (*Capsicum chinense*) E INFECCIONES MIXTAS DE VIRUS. Aguilar Sánchez, N, Escobedo GM, R, Moreno-Valenzuela, O

44 ANÁLISIS DE EXPRESIÓN DE LOS GENES *lcy-b* Y *lcy-e* DURANTE EL DESARROLLO DE LAS FLORES EN PLANTAS DE CEMPAXÚCHIL (*Tagetes erecta*) BAJO DIFERENTES TIPOS DE LUZ. Pérez Escalante, V, Ríos Salomé, LB, Sánchez López, JA, Vanegas Espinoza, PE, Del Villar Martínez, AA, Cruz Hernández, A, Paredes López., O

46 ANÁLISIS FISIOLÓGICO E HISTÓLOGO DE PLÁNTULAS DE 13 RAZAS DE MAÍZ INFECTADAS CON TRES AISLADOS DE *Fusarium spp.*, PROVENIENTES DEL ESTADO DE GUANAJUATO. Mendoza-Elos M, Meza-Nieto JD, Figueroa-Rivera MG, Rivera-Zamora JR, Ramírez-Pimentel JG

48 EFECTO DE Fe^{2+} , Mg^{2+} Y Ca^{2+} EN LA FOTOSÍNTESIS DE FRIJOL MUNGO Y FRIJOL COMÚN CRECIENDO EN MEDIO HIDROPÓNICO CON EXCESO DE COBRE. ANÁLISIS DE EMISIÓN DE FLUORESCENCIA DE CLOROFILA A (OJIP). González Moreno, S, Perales Vela, HV, Arriaga Frias, A, Mandujano Piña, M, De la Cruz Guzmán, G, Salcedo Álvarez, M

50 DIFERENCIAS FISIOLÓGICAS Y MOLECULARES DE VARIEDADES DE FRIJOL TOLERANTES Y SUSCEPTIBLES A DEFICIT HÍDRICO. Beatriz Xoconostle-Cázares, Lourdes Montalvo-Hernández, Elías Piedra-Ibarra, Lidia Gómez-Flores, Rosalía Lira-Carmona, Jorge A. Acosta-Gallegos, Josefina Vazquez-Medrano, Roberto Ruíz-Medrano

52 EFECTOS DE LA LUZ, DEL CALOR Y DE LA ACTIVIDAD DE HSP101 EN EL CONTROL DE LA EMERGENCIA DE LAS RAÍCES ADVENTICIAS DEL NODO COLEOPTILAR EN PLÁNTULAS DE MAÍZ. López Frías, G, Martínez, LM, y Nieto Sotelo, J

INTERACCIÓN CÉLULA-CÉLULA

54 EL PAPEL DE LA REGIÓN CARBOXILO TERMINAL DE LA PROTEÍNA HT-B EN EL RECHAZO DEL POLEN Y EN SU LOCALIZACIÓN SUBCELULAR EN LOS TUBOS POLÍNICOS DE *Nicotiana glauca*. Ibarra-Sánchez, CP, Cruz-García, F

56 LA SECRECIÓN DE LA TIORREDOXINA NaTrxh DEPENDE DE UN DOMINIO INTERNO EN SU REGIÓN N-terminal Y PARECE SEGUIR UNA VÍA DE SECRECIÓN INDEPENDIENTE AL RETÍCULO ENDOPLÁSMICO/GOLGI. Juárez Díaz, JA, Zavala Castillo, A, Cruz González, Y, Guevara García, A, León Mejía, P, Vázquez Santana, S, Márquez Guzmán, J, Cruz García, F

58 PROTEÍNAS DEL TUBO POLÍNICO QUE INTERACCIONAN CON HT-B Y SU POTENCIAL COMO MODULADORES DEL RECHAZO DEL POLEN EN *NICOTIANA ALATA*. Ávila-Castañeda, A, McClure, B y Cruz-García, F

60 FILOGENIA DE FRUCTOSILTRANSFERASAS DE MICROORGANISMOS ASOCIADOS A PLANTAS. Velázquez-Hernández, ML, Valdez-Alarcón, JJ

62 VISUALIZACION DE LOS NIVELES INTRACELULARES DE ERO EN PELOS RADICALES DE FRIJOL Y SU RESPUESTA A LOS FACTORES Nod. Cárdenas, L, Martínez, L, Barroso, ML, Sánchez, F, y Quinto, C

TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES

64 ANÁLISIS DE LA PRESENCIA DEL RECEPTOR TIPO LRR-RLK EN FRIJOL, A NIVEL TRANSCRITO Y PROTEINA, QUE PARTICIPA EN LA ONDULACIÓN. Jáuregui, D, Nava, N, Alvarado, X, Montiel, J, Santana, O, Quinto, C

66 OBTENCIÓN DE ANTICUERPOS CONTRA LAS PROTEINAS S6K Y S6rp DE PLANTAS Velázquez Moctezuma, R, León López, L, Reyes de la Cruz, H

68 EXPRESIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA SUBUNIDAD $\beta\gamma$ DEL COMPLEJO ENZIMÁTICO SnRK1 DE *Arabidopsis thaliana*. Gutiérrez Granados, N, Coello Coutiño, P

70 LA GLUCOSA ACTIVA A UNA ISOFORMA DE HEXOCINASA EN EMBRIONES DE MAIZ GERMINADOS. Castañeda-Rico A, Parra-González MC, Martínez-Marcelo V, Sánchez-Nieto S

72 PROTEÍNAS DEL CITOESQUELETO Y LA TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES EN ZOOXANTHELLAE. Islas Flores, T, Morera, C, Iglesias Prieto, R, Thomé Ortiz, P, Villanueva, MA

MECANISMOS DE RESPUESTA A PATÓGENOS

74 EVALUACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS DE *Phytophthora capsici* CON ACTIVIDAD FITIOTÓXICA SOBRE CHILE HABANERO (*Capsicum chinense* Jacq.). Flores-Giubi ME, Brito-Argáez L, García-Sosa K, Contreras-Martín FA, Peña-Rodríguez LM, Islas-Flores I

76 CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICO-MOLECULAR DE LA ENZIMA PECTIN LIASA 2 (*pnl2*) DE *Colletotrichum lindemuthianum*. Lara-Márquez A, Cano-Camacho H, Zavala-Páramo MG y López Romero E

78 ANÁLISIS DEL ESTRÉS OXIDATIVO EN AGUACATE CRIOLLO (*Persea americana* Mill. var. *drymifolia*) EN RESPUESTA A LA INFECCIÓN POR *Phytophthora cinnamomi* Rands. Micaela Benezzer Benezzer, Ernesto García Pineda

80 CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DEL AISLADO BEB DN DE *Bacillus subtilis*. Díaz Lozano H, Jiménez Delgado MR, Guerrero Rangel A., Olalde-Portugal V, Valdés Rodríguez S

82 ANÁLISIS DE LA RESPUESTA DE DEFENSA EN MAÍZ DURANTE LA GERMINACIÓN. Sánchez Rangel, D, Cruz-Ortega, R, Gavilanes-Ruíz, M, Plasencia, J

84 EL ANÁLISIS POR MICROARREGLOS DE ADN DE LA SIMBIOSIS MICORRIZICA ARBUSCULAR MUESTRA CAMBIOS SISTEMICOS EN LA EXPRESIÓN GÉNICA ASOCIADOS A LA BIOPROTECCION A ENFERMEDADES DE PARTE AEREA. Ignacio E Maldonado-Mendoza, Melina López-Meyer, Jinyuan Liu y Maria J. Harrison

86 ANÁLISIS DE LA ACUMULACION DEL TRANSCRITO DE UNA PEROXIDASA DE FRIJOL, *Pvrip1*, EN RESPUESTA A LOS FACTORES NOD Y A ESTRESSES BIOTICOS Y ABIÓTICOS. Montiel, J, Nava, N, Santana, O, y Quinto, C

- 88** ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN GÉNICA DURANTE LA INTERACCIÓN *Lycopersicon-Clavibacter* MEDIANTE cDNA-AFLP. Lara-Ávila, JP, Simpson J, Castillo-Collazo, R, Alpuche-Solís, AG
- 90** EVALUATION OF SPHINGOLIPID *DE NOVO* SYNTHESIS ON LIPID RAFTS FORMATION. Carmona-Salazar, L, Plasencia, J, Dietrich, C, Cahoon, B Edgar, Enríquez-Arredondo, C and Gavilanes-Ruíz, M
- 92** EFECTO DE LA MICORRIZACION CON *Glomus intrarradices* EN LA TOLERANCIA AL ATAQUE POR EL PATOGENO FOLIAR *Sclerotinia sclerotiorum* EN TRES LINEAS DE FRIJOL. Mora-Romero, GA, Galindo-Flores, H., Félix-Gastélum, R, López-Meyer M
- 94** TRANSIENT ELEVATION OF MEMBRANE LONG CHAIN BASES IS ASSOCIATED WITH DEFENSE RESPONSES AGAINST PATHOGENS. Palacios- Bahena, S, Plasencia, J, Enriquez- Arredondo, C, and Gavilanes-Ruíz, M
- 96** ACUMULATION KINETICS OF LONG CHAIN SPHINGOID BASES RESEMBLES THE TIME COURSE OF MAPK ACTIVATION. Escalante Covarrubias, Q, Plasencia, J and Gavilanes Ruíz, M.
- 98** EXPRESIÓN DE GENES INVOLUCRADOS EN LA BIOSÍNTESIS DE POLIAMINAS EN LA PLANTA DE CHILE EN RESPUESTA A PATÓGENOS CAUSALES DE LA MARCHITEZ. Rodríguez-Kessler M, Rodríguez y D. Kessler GT, Ortega-Amaro MA, Rodríguez-Guerra R, Jiménez-Bremont JF
- 100** EL SILENCIAMIENTO TRANSITORIO DE LA SERINA PALMITOIL TRANSFERASA (SPT) DE *Nicotiana benthamiana* AFECTA EL CRECIMIENTO, EL DESARROLLO Y LA RESPUESTA DE HIPERSENSIBILIDAD. Rivas, Mariana, Gavilanes-Ruíz, Marina, Plasencia, Javier
- 102** REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD SUPRESORA DEL SILENCIAMIENTO POST-TRANSCRIPCIONAL DE LA PROTEÍNA TGBp1 DEL *POTATO VIRUS X* POR FOSFORILACIÓN DE LA TREONINA 215. M. Binaghi, N. Módena, F. Conte, A Mentaberry y A Zelada

MECANISMOS DE REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN DEL GENOMA

104 ESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA DE RNA INTERFERENTE PARA EL SILENCIAMIENTO DEL GEN QUE CODIFICA AL FACTOR DE INICIACIÓN DE LA TRADUCCIÓN eIF4E EN MAÍZ. De la Torre-Díaz S, Jiménez-Villalobos M de J, Olivera-Flores M Teresa de J, Dinkova TD

106 ANÁLISIS DE PROTEÍNAS DE UNIÓN A LAS ISOFORMAS DEL COMPLEJO eIF4F PARA REGULAR EL INICIO DE LA TRADUCCIÓN EN MAÍZ. Lázaro-Mixteco, PE, Dinkova, TD

108 IDENTIFICACIÓN DE COMPLEJOS DE ALMACENAMIENTO DE mRNAs EN EJES EMBRIONARIOS DE MAÍZ. Márquez-Velázquez, NA, Jiménez-López, S, Jiménez-González, AS, Sánchez de Jiménez, E

110 ESTUDIO DE LA EXPRESION, ACTIVIDAD Y ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA TIMIDINA CINASA (TK) DE PLANTAS. Nájera Martínez, M, Suzuri Hernández, J, Yoval Sánchez, B, Vázquez-Ramos, J, Plasencia, J

112 ANÁLISIS DE INTERACCIONES ENTRE EL ARN LÍDER DEL GEN SACAROSA FOSFATO SINTASA DE ARROZ (*sps1*) Y PROTEÍNAS DE *Arabidopsis thaliana*. López Salmerón, V, Martínez Trujillo, M, Solís Guzmán, G, Bravo-Ramírez, J, Acevedo Hernández, G

114 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE UNA FAMILIA DE UBIQUITINLIGASAS EN PLANTAS. Aguilar, VM y Guzmán, P

BIOTECNOLOGÍA METABÓLICA

116 ESTUDIOS SOBRE LA ACUMULACIÓN DE CAPSAICINA E INTERMEDIARIOS BIOSINTÉTICOS A LO LARGO DEL DESARROLLO DEL FRUTO DE CHILE HABANERO (*Capsicum chinense* Jacq.). Velázquez García, C, Guzmán Antonio, A, Vázquez Flota, FA

118 DESIGN OF A STRATEGY TO CHARACTERIZE GENIC EXPRESSION FOR LYSINE AND TRYPTOPHAN ACCUMULATION IN CORN. Hernández P., AJ, Hernández P, RM, Mendoza E, M, Chablé M, F, Covarrubias P, J, Rangel L, JA, Ramírez P, JG

120 AISLAMIENTO DE cDNAs DE FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN INVOLUCRADOS EN LA REGULACIÓN DE GENES DE LA RUTA DE BIOSÍNTESIS DE LOS CAPSAICINOIDES EN FRUTOS DE CHILE (*Capsicum* spp.). Zapata-Castillo, P, Aza-González, C, Herrera-Isidró, L, Núñez-Palenius, H, Martínez de la Vega, O, Ochoa Alejo N

122 CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LA TIROSINA DESCARBOXILASA (TYDC) Y LA TIROSINASA DE *Argemone mexicana*, UNA PLANTA PRODUCTORA DE ALCALOIDES DERIVADOS DE TIROSINA. Trujillo-Villanueva KA, Monforte-González M, Carrillo-Pech MR, Facchini PJ, Vázquez Flota FA

124 INCREMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ALCALOIDES INDOL- Y OXINDOLTERPÉNICOS EN CULTIVO DE RAÍCES DE *UNCARIA TOMENTOSA* EN RESPUESTA AL ESTRÉS OXIDATIVO. Huerta-Heredía, A, Trejo-Tapia, G, Ponce-Noyola, T, Cerda-García-Rojas, CM, Ramos-Valdivia, AC

AGROBIOTECNOLOGÍA

126 ACTIVIDAD HERBICIDA DE LABDANOS AISLADOS DE LA PLANTA *Croton ciliatonglanduliferus* Ort. Morales Flores F, Aguilar, MI, King Díaz, B, Lotina Henness B

128 PREPARACION Y EVALUACION DE ABLANDADORES PARA CARNE DE BOVINO MEDIANTE EL USO DE ZABILA (*Aloe vera*). Ramírez Espinosa, K, Cruz y Victoria, M, Soriano García, M

130 MANIPULACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE CAROTENOIDES MEDIANTE LA EXPRESIÓN DEL GEN β -LICOPENO CICLASA (*Lcy-b*) EN CLOROPLASTOS DE PLANTAS DE TABACO (*Nicotiana tabacum*). Erika Camacho Beltrán, Sugey R Sinagawa García, Andrés Cruz Hernández, Octavio Paredes López

132 TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE *A. salmiana* MEDIANTE LOS MÉTODOS DE BALÍSTICA Y *Agrobacterium tumefaciens*. Flores-Benítez, S, Jiménez-Bremont, JF, Rosales-Mendoza, S, Argüello-Astorga, GR, Castillo-Collazo, R y Alpuche-Solís, AG

134 ANÁLISIS DE PROTEÍNAS DE *ENTEROLOBIUM CYCLOCARPUM* (parota) Jaq. Grises. DEL CENTRO OCCIDENTE DE JALISCO. Barrientos Ramírez, L, Segura Nieto, M, Vargas Radillo, J, López-Dellamary, F

136 EVALUACIÓN DEL ANTAGÓNISMO DE ALGUNAS CEPAS DE *Bacillus subtilis* CONTRA HONGOS FITOPATÓGENOS *in vitro*. López-Valdez, F, Serrato-Flores, R, Olalde-Portugal, V y Dendooven L

138 ANÁLISIS DEL TRANSCRIPTOMA BASAL DEL CHILE (*Capsicum annuum* L.). Herrera-Isidró, L, Betancourt-Jiménez, M, Hernández-Godínez, F, Núñez-Palenius, HG, Shimada-Beltrán, AM, Jofre y Garfias, AE, Lozoya-Gloria, E, Martínez de la Vega, O, Rivera-Bustamante, R y Ochoa-Alejo, N

140 TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE EMBRIONES DE MANGO (*Mangifera indica* L.) CV ATAULFO MEDIADA POR BIOBALÍSTICA. Dávila-Galáz Karla Susana, Astorga-Cienfuegos Karen R, Rivera-Domínguez Marisela

142 PROPAGACIÓN *In vitro* DE ESPECIES VEGETALES CON POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO. Gracida Rodríguez JN, Barrera Tlapa MA, Calderas Granados M, Escamilla Martínez C, Gómez Fuentes S, Navarrete Cruz G

144 TRANSFORMACIÓN DE CLOROPLASTOS DE LECHUGA CON TRES GENES SINTÉTICOS DE PROTEGRINAS CON ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA. Patiño-Rodríguez, O, Herrera-Díaz, A, Montes de Oca-Luna, R, Castillo-Collazo, R, Alpuche-Solís, AG

146 EXPRESIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA SUBUNIDAD ÁCIDA DE LA GLOBULINA 11S DE AMARANTO. Silvia Luna-Suárez, Sergio Medina-Godoy, Andrés Cruz-Hernández y Octavio Paredes-López

148 TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE CLOROPLASTO EN CAÑA DE AZÚCAR COMO MODELO PARA PRODUCIR PROTEÍNAS TERAPÉUTICAS Y DE INTERÉS INDUSTRIAL. Lima-Rogel, V, Argüello-Astorga, GR, Gallo-Meagher, M, Flores-Benítez, S, Alpuche-Solis, AG

150 EL NANCHE Y LA CHANGUNGA (*Byrsonima crassifolia*) SON AGRUPADAS JUNTAS MEDIANTE AFLPs. Juan Carlos Raya, Cesar Aguirre, Katia Gil Vega, June Simpson

152 ESTUDIO DEL PERFIL MOLECULAR DE VARIEDADES DE MANGO CULTIVADAS EN EL ESTADO DE VERACRUZ. Vázquez-Luna Alma, Palmeros-Sánchez, Beatriz, Tapia-Fierro, Karla y Díaz-Sobac, Rafael

154 CARACTERIZACIÓN MOLECULAR CON ISTRs DE LÍNEAS DE MAÍZ PARA LOS FACTORES DE INCOMPATIBILIDAD GENÉTICA Ga1-S Y tcb1 Torres-Morán, MI, Velasco-Ramírez, AP, De la Cruz-Larios, L, Sánchez-González, JJ, Morales-Rivera, MM

156 UTILIZACIÓN DE ISTRs PARA DETECCIÓN DE VARIABILIDAD EN AGAVES. Torres-Morán, MI, Almaraz-Abarca, N, Oliver-Salvador, C, Morales-Rivera, MM

158 EL ESTRÉS SALINO INDUCE LA ACUMULACIÓN DE POLIAMINAS EN UNA VARIEDAD TOLERANTE DE FRIJOL. Hernández Lucero, E, Ruiz, O, Jiménez Bremont, JF

160 EXPRESION DIFERENCIAL DE UNA CATALASA DE FRUTOS DE BANANO EN RESPUESTA A BAJAS TEMPERATURAS. J. Humberto Caamal Velásquez, Bartolomé H. Chi Manzanero, Luis C. Rodríguez Zapata

PATRONES MOLECULARES DEL DESARROLLO

162 INTERACCIÓN DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN NMH7 CON LA FRUCTOSA 1-6 BISFOFATO ALDOLASA CITOSÓLICA CLASE 1: EVIDENCIAS DE UNA FUNCIÓN “MOONLIGHTING”. Páez-Valencia J, Valencia-Mayoral, P, Sánchez-López, C, Contreras, A, Hernández-Lucas, I, Orozco-Segovia, A, Gamboa-deBuen, A

164 REGULACIÓN DEL DESARROLLO VEGETAL POR ALCAMIDAS Y N-ACIL ETANOLAMIDAS. Ortiz-Castro, R, Millán-Godínez, M, Pelagio-Flores, R, Méndez-Bravo, A, Raya-González, J, Morquecho-Contreras, A, López-Bucio, J

166 ANÁLISIS FUNCIONAL DE *AGL14*, UN GEN QUE CODIFICA PARA UNA PROTEÍNA MADS-BOX INVOLUCRADA EN EL DESARROLLO DE LA RAÍZ EN *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. Ortiz-Moreno E, Garay-Arroyo A, Corvera A, García-Ponce B, Pérez R, Villajuana-Bonequi M, Pelaz S, Dubrovsky J, Álvarez-Buylla ER

168 ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD GENÉTICA EN LA REPRODUCCIÓN ASEXUAL DE *Agave tequilana*. José Alfredo Guzmán López, Miriam Díaz Martínez, June Simpson

170 OPTIMIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE INMUNOPRECIPITACIÓN DE LA CROMATINA (CHIP) EN MAÍZ PARA IDENTIFICAR PROTEÍNAS ASOCIADAS AL ANTÍGENO NUCLEAR DE PROLIFERACIÓN (PCNA) DURANTE LA GERMINACIÓN. Elpidio García, Minerva Martínez, Nazul Becerril y Jorge M. Vázquez Ramos.

172 VISUALIZACIÓN DE Ca^{2+} INTRACELULAR EN PELOS RADICALES DE *Lotus japonicus* QUE EXPRESAN CAMALEÓN. Cárdenas, L, Arellano, J, Martínez, L, Hernández, G, Barroso, ML, y Quinto, C

ESTRATEGIAS METABÓLICAS

174 DETECCIÓN DE ACTIVIDAD DE PROTEASA ASOCIADA AL SECRETOMA DE *Mycosphaerella fijiensis* Y SU PROBABLE FUNCIÓN EN LA PATOGENESIS SOBRE PLANTAS DE BANANO. Chuc-Uc JP, Brito-Argáez L, Peraza-Echeverría S, Tzec-Simá M, Canto-Canché B, Rodríguez-García C, Peraza-Echeverría L, James A, Grijalva-Arango R, Islas-Flores I

176 LA DEFICIENCIA DE FOSFATO REDUCE LA DEGRADACIÓN DEL ALMIDÓN EN FRIJOL (*Phaseolus vulgaris* L.). Bernal Gracida Lilia Angélica, Martínez Barajas Eleazar

178 CARACTERIZACIÓN DEL METABOLISMO DE CARBONO DE SEMILLAS DE *OPUNTIA TOMENTOSA* QUE FUERON SOMETIDAS A PRIMING NATURAL. Ramírez- Sóstenes JL, Orozco-Segovia, A, Sánchez-Nieto, S

180 LOCALIZACIÓN INTRACELULAR DE PIROFOSFATASAS INORGANICAS SOLUBLES DE PLANTAS SUPERIORES. Ernesto Navarro de la Sancha, Rogelio Rodríguez Sotres

TRANSPORTADORES Y TRANSDUCTORES MEMBRANALES

182 CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE McPIP2;1, UNA ACUAPORINA ESPECÍFICA DE LAS RAICES DE *Mesembryanthemum crystallinum*. Amezcua Romero, JC, Vera Estrella, R

184 CLONACIÓN DE UN TRANSPORTADOR HAK PARA LA TOMA DE K⁺ DE ALTA AFINIDAD, EN RAÍCES DE CHILE HABANERO (*Capsicum chinense* Jacq.). Fátima Medina-Lara, Ileana Echevarria-Machado, Manuel Martínez-Estévez.

186 BOLITA, AN *Arabidopsis* AP2/ERF-LIKE TRANSCRIPTION FACTOR THAT AFFECTS CELL EXPANSION AND PROLIFERATION/DIFFERENTIATION PATHWAYS. Nayelli Marsch-Martinez, Raffaella Greco, Jörg D. Becker, Shital Dixit, Jan H. W. Bergervoet, Aarati Karaba, Stefan de Folter and Andy Pereira

188 AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE UN GEN QUE CODIFICA A UNA DEHIDRINA DE NOPAL BAJO CONDICIONES DE ESTRÉS ABIÓTICO. Ochoa Alfaro, A.E., Jiménez Bremont. J.F., Silva Ortega C.O., Becerra Flora, A., Rodríguez Kessler, M.

190 ESTABLECIMIENTO IN VITRO DE BROTES DE AGUACATE CRIOLLO RAZAS MEXICANA, GUATEMALTECA Y ANTILLANA. Tovar Rocha, V, Rocha Granados, MC, Vargas Villanueva, M, Vidales Fernández, I, Ángel Palomares, ME



*Índice
de Autores*

A

Abraham Juárez, MJ, 17, 33
 Acevedo Hernández, G 44
 Acosta Gallegos, JA, 29, 40
 Acosta-Rodríguez, I, 28
 Aguilar Caballero, R, 29
 Aguilar Castro, MM, 31
 Aguilar Henonin, L, 29, 30
 Aguilar Román, L, 33
 Aguilar Sánchez, N, 39
 Aguilar, MI, 45
 Aguilar, VM, 44
 Aguilar-Espinosa, M, 30
 Aguilar-Hernández, HS, 25
 Aguilar-Laurents, MI, 30
 Aguirre, C, 26, 46
 Aldana Iuit, JG, 30
 Almanza Sánchez, L, 29, 31
 Almaraz-Abarca, N, 47
 Almeraya del Valle, EV, 29
 Alpuche-Solís, AG, 31, 38, 43, 45, 46
 Altúzar Molina, A, 23
 Alvarado Rodríguez, M, 31
 Alvarado, X, 27, 41
 Alvarado-Affantranger, X, 27, 30, 38
 Alvarado-Gutiérrez, A, 29
 Alvarado-López, S, 24
 Álvarez-Buylla, ER, 47
 Álvarez Venegas, R, 19
 Amezcua Romero, JC, 49
 Anaya, AL, 39
 Ángel Palomares, ME, 49
 Angenent, GC, 33
 Arellano Salazar, Y, 23
 Arellano, J, 23, 48
 Arenas, C, 24, 25
 Arenas-Huertero, C, 26
 Argüello-Astorga, GR, 45, 46
 Armenta-Jaime, S, 33
 Arriaga Frias, A, 40
 Arroyo, A, 24, 25
 Arroyo-Medina, MC, 26

Ascencio, F, 32
 Astorga-Cienfuegos, KR, 39, 46
 Ávila Alejandro, AX, 39
 Ávila-Castañeda, A, 41
 Ayala Vela, J, 29
 Aza González, C, 30, 45
 Azpiroz Rivero, HS., 30

B

Bahena Betancourt, L, 26
 Bahena Gonzalez, A, 33
 Baizabal-Aguirre, VM, 26
 Banda Gómez, M, 28
 Barba de la Rosa, AP, 25
 Barbo Hernández Portilla, L, 39
 Barrera Tlapa, MA, 46
 Barrera, E, 37
 Barreto, R, 38
 Barrientos Ramírez, L, 46
 Barroso, ML, 41, 48
 Bautista Muñoz, C, 33
 Bayuelo Jiménez, J, 26
 Becerra-Flora, A, 24, 38, 49
 Becerril, N, 48
 Becker, JD, 49
 Beltran Peña, E, 27
 Benavides-Mendoza, A, 26, 32
 Benezzer Benezzer, M, 42
 Bergervoet, JHW, 49
 Bernal Gracida, L, 48
 Bernal Lugo, IO, 14, 30
 Betancourt-Jiménez, M, 46
 Binaghi, M, 13, 43
 Blanco, L, 27, 30
 Bolaños-García, VM, 34
 Bonifas Arredondo, I, 24
 Bossi, F, 27
 Bravo Ramírez, J 16, 30, 44
 Bravo-Patiño, A, 26
 Briones-Cerecero, EP, 25
 Brito Argáez, L, 27, 42, 48
 Bucciarelli, B, 30
 Busot González, G, 26

C

Caamal Velásquez, JH, 32, 47
 Cahoon, B Edgar, 10, 25, 43
 Calderas Granados, M, 46
 Calderón-Vázquez, C, 33
 Camacho Beltrán, E, 45
 Campos-García, J, 37
 Cano-Camacho, H, 42
 Canto-Canché, B, 48
 Cárdenas González, JF, 28
 Cárdenas Torres, L, 15, 26, 27
 34, 41, 48
 Cárdenas-Navarro, R 39
 Carmona Salazar, L, 6, 43
 Carranza Álvarez, C, 32
 Carrillo, N, 3, 29
 Carrillo-Pech, MR, 45
 Carrizales Huerta, A, 24
 Casas Flores, JS, 38
 Cassab G, 4, 24, 33, 38
 Castañeda-Rico, A, 41
 Castelán, ML, 24
 Castillo M, C, 39
 Castillo-Collazo, R, 43, 45, 46
 Castillo-España, P, 23
 Castro-Sánchez, AY, 29
 Cedro Tanda, A, 28
 Cerda-García-Rojas, CM, 45
 Cervantes, EH, 28
 Cervantes-Díaz, F, 24
 Cirerol Castillo, F, 31
 Coello Coutiño, MP, 20, 25, 41
 Conte, F, 43
 Contreras, A, 47
 Contreras, JL, 24
 Contreras-Martín, FA, 42
 Contreras-Paredes, CA, 24
 Cordero Ramírez, JD, 28
 Córdoba, E, 27
 Córdoba Lara, I, 23, 37
 Cortes Onofre, E, 28

Corvera, A, 47
 Covarrubias P, J, 44
 Covarrubias Prieto, J, 31
 Covarrubias, A, 11, 24
 Cruz García, F, 10, 23, 25, 26,
 28, 40, 41
 Cruz Hernández, A, 40, 45
 Cruz Ortega, R, 11
 Cruz y Victoria, M, 45
 Cruz-González Zamora, Y, 26, 41
 Cruz-Hernández, A, 29, 46
 Cruz-Ortega, R, 26, 39, 42
 Chablé Moreno, F, 31, 44
 Chamorro-Flores, A, 24
 Chávez-Moctezuma, MP, 31
 Chi Manzanero, BH, 32, 47
 Chuc-Uc, JP, 48

D

Dávila-Galáz, KS, 46
 De Folter, S, 33, 49
 De la Cruz Guzmán, G, 40
 De la Cruz-Larios, L, 32, 47
 De la Garza López de Lara, MP, 30
 De la Torre-Díaz, S, 44
 De León-Rodríguez, A, 25
 De los Santos Hernández, JM, 24
 Del Real-Monroy, M, 29
 Del Villar Martínez, AA, 40
 Délano Frier, J, 18
 Dendooven, L, 46
 Díaz Camino, C, 13, 38
 Díaz de León S, F, 39
 Díaz Lozano, H, 42
 Díaz Martínez, M, 48
 Díaz Pontones, DM, 15
 Díaz-Sobac R, 32, 47
 Dietrich, C, 25, 43
 Dinkova, TD, 19, 24, 29, 44
 Dixit, S, 49
 Dong, G, 33
 Dubrovsky, J, 4, 33, 47

ÍNDICE DE AUTORES

E

Echevarria-Machado, I, 49
Enríquez-Arredondo, C, 25, 28, 43
Escalante Covarrubias, Q, 43
Escalona Buendía, H, 39
Escamilla Martínez, C, 46
Escobedo, GM, R, 39
Ecurra, E, 3
Espíndola Serna, L, 25
Espinosa-Huerta, E, 29, 31
Estrada-García, I, 31
Estrada-Navarrete, G, 38

F

Facchini, PJ, 45
Félix-Gastélum, R, 28, 43
Fernández Perrino, FJ, 39
Figuroa López, AM, 28
Figuroa-Rivera, MG, 28, 40
Flores Benítez, S, 5, 31, 45, 46
Flores Martínez, E, 39
Flores Ortiz, CM, 39
Flores Pacheco, G, 38
Flores-Cortez, I, 39
Flores-Giubi, ME, 42
Fragoso Iñiguez, S, 25
Fraire Velásquez, S, 17, 29, 31
Fregene, M, 37
Fuentes, SI, 23

G

Galindo-Flores, H, 28, 43
Gallo-Meagher, M, 46
Gamboa-deBuen, A, 24, 47
Garay-Arroyo, A, 15, 47
García Pineda, E, 42
García R, E, 27
García, B, 38
García, E, 23, 48
García-Díaz, JM, 32
García-Ponce, B, 47

García-Sosa, K, 42
Garibay-Orijel C, 34
Gavilanes Ruiz, M, 25, 26, 28
42, 43
Gaxiola, RA, 19
Gil Vega, K, 46
Girard, L, 25
Gómez Calderas, A, 34
Gómez Fuentes, S, 46
Gómez Lim, MA, 7
Gómez, G, 32
Gómez-Flores, L, 40
Gómez-Flores, R, 24
Gómez-Medina, MG, 32
González de la Vara, L, 9, 26
González Moreno, S, 40
González, M, 24
González-Aguilar, GA, 39
González-Prieto, JM, 25
González-Santana, IH, 26
Gracida Rodríguez, JN, 46
Greco, R, 49
Grijalva Arango, R, 32, 48
Guerrero A, O, 27
Guerrero Rangel, A, 28, 42
Guerrero Zúñiga, A, 38
Guevara García, A, 41
Guevara Romero, M, 30
Guevara, A, 4
Guevara-García, AA, 28, 37
Guía González, M, 29
Guillén, G, 38
Gutiérrez Granados, N, 41
Gutiérrez Martínez, P, 27
Gutiérrez, JP, 37
Gutiérrez-Gutiérrez, C, 28
Gutiérrez-Nava, AC, 37
Guzmán Antonio, A, 30, 44
Guzmán de las Nieves, A, 6, 25
Guzmán López, JA, 48
Guzmán Maldonado, H, 29
Guzmán, P, 29, 30, 44

H

Hajirezaei, MR, 29
 Halford, N, 11
 Harrison, MJ, 42
 Hernández A, C, 32
 Hernández Lucero, E, 47
 Hernández Martínez, M, 31
 Hernández Mata, G, 12, 27
 Hernández Navarro, A, 26
 Hernández P, AJ, 44
 Hernández P, RM, 44
 Hernández Picón, AJ, 31
 Hernández Picón, RM, 31
 Hernández Pimentel, MV, 38
 Hernández Sotomayor, T, 20, 23
 Hernández Valencia, REM, 32
 Hernández, G, 11, 23, 25, 48
 Hernández, NV, 38
 Hernández, S, 24
 Hernández-Barrera, A, 33
 Hernández-Bernal, AF, 27
 Hernández-Dávila, J, 26
 Hernández-Delgado, S, 25
 Hernández-Godínez, F, 46
 Hernández-Lucas, I, 47
 Hernández-Lucero, E, 31
 Herrera-Díaz, A, 46
 Herrera-Estrella, L, 33
 Herrera-Isidró, L, 30, 45, L, 46
 Huerta-Heredia, A, 45

I

Ibarra-Laclette, E, 33
 Ibarra-Sánchez, CP, 40
 Iglesias Prieto, R, 42
 Islas Flores, I, 23, 27, 42, 48
 Islas Flores, T, 27, 42
 Iturriaga, G, 25

J

James, A, 48
 Jáuregui, D, 41
 Jiménez Bremont, JF 24, 25, 29, 31, 34,
 38, 43, 45, 47, 49
 Jiménez Delgado, MR, 42
 Jiménez Durán, K, 26
 Jiménez Villalobos, MJ, 30, 44
 Jiménez-González, AS, 44
 Jiménez-López, S, 44
 Jiménez-Vega, F, 38
 Jofre Garfias, A, 7, 46
 Juárez Díaz, JA, 41
 Juárez Ruiz, L, 38
 Juárez-Goiz, JM, 28

K

Karaba, A, 49
 Keb Llanes, M, 6, 31
 Khandual, S, 27, 30
 King Díaz, B, 30, 45

L

Lara Flores, M, 10, 27, 30
 Lara Márquez, A, 12
 Lara, M, 23, 25
 Lara-Ávila, JP, 43
 Lara-Márquez, A, 42
 Lara-Núñez, A, 39
 Larrinaga, J, 32
 Lázaro-Mixteco, PE, 44
 León López, L, 41
 León Mejía, P, 41
 León Vázquez, C, 30
 León, F, 25
 León, P, 20, 27, 37
 Licea-De Anda, EM, 25, 34
 Lima-Rogel, V, 46
 Lira Ruan, V, 33
 Lira-Carmona, R, 40

ÍNDICE DE AUTORES

-
- Liu , J, 42
 Lobit, P, 39
 López Frías, G, 40
 López Gómez, R, 29
 López Rivera, A, 6
 López Rivera, R, 28
 López Romero, E, 42
 López Salmerón, V, 44
 López, MG, 31
 López-Benítez, A, 28
 López-Bucio, J, 33, 37, 47
 López-Dellamary, F 46
 López-Gómez, R, 26, 31
 López-Meyer, M, 28, 42, 43
 López-Rivera, A, 32
 López-Valdez, F, 46
 Lotina Henssen, B, 7, 30, 45
 Loyola, V, 14
 Loza-Tavera, H, 29, 39
 Lozoya-Gloria, E, 46
 Luján, R, 38
 Luna-Mejía, L, 38
 Luna-Suárez, S, 46
- M**
- Macías Rodríguez, L, 26, 28, 39
 Macías-Rodríguez, LI, 25
 Magallón, S, 3
 Maldonado Mendoza, IE, 28, 42
 Maldonado, I, 16
 Mancera Martínez, EA, 29
 Mandujano Piña, M, 40
 Margalli-Mancilla, NA, 31
 Márquez Guzmán, J, 23, 41
 Márquez-Velázquez, NA, 44
 Marsch-Martinez, N, 49
 Martín, G, 4
 Martínez Álvarez, JC, 28
 Martínez Barajas, E, 8, 33, 48
 Martínez de la Vega, O, 30, 45, 46
 Martínez Estévez, M, 24
 Martínez Silva, AV, 29
 Martínez Trujillo, M, 44
 Martínez, JL, 24
 Martínez, L, 41, 48
 Martínez, LM, 38, 40
 Martínez, M, 48
 Martínez, NE, 6, 34
 Martínez-Estévez, M, 49
 Martínez-González, L, 31
 Martínez-Hernández, A, 33
 Martínez-Marcelo, V, 41
 Martínez-Martínez, A, 38
 Martínez-Trujillo, M, 37
 Maust, B, 23
 Mayek-Pérez, N, 24, 25
 McClure, B, 41
 Meckes-Fisher, M, 31
 Medina Lara, F, 24
 Medina-Godoy, S, 46
 Medina-Hernández, D, 32
 Medina-Lara, F, 49
 Méndez Morán, L, 13, 27
 Méndez-Bravo, A, 33, 47
 Mendoza E, M, 44
 Mendoza Elos, M, 31
 Mendoza Herrera, A, 32
 Mendoza, GHN, 28
 Mendoza-Alcázar, O, 31
 Mendoza-Elos, M, 28, 40
 Mentaberry, A, 43
 Mergold, C, 24
 Meza-Nieto, JD, 40
 Millán-Godínez, M, 37, 47
 Miller, S, 30
 Moctezuma Zárate, MG 28
 Módena, N, 43
 Moguel-Salazar, F, 27
 Molina Galán, J, 29
 Molina-Torres, J, 33, 37, 38
 Monforte-González, M, 45
 Montalvo-Hernández, L, 40
 Montero Córtes, M, 23, 37
 Montes de Oca-Luna, R, 46
 Montiel, J, 41, 42
 Mora Avilés, MA, 29, 31

Mora Herrera, SI, 17, 34
 Morales Domínguez, F, 31
 Morales Flores, F, 12, 45
 Morales-Rivera, MM 32, 47
 Morán Vázquez, N, 31
 Mora-Romero, A, 28
 Mora-Romero, GA, 43
 Moreno-Martínez, E, 28
 Moreno-Valenzuela, O, 39
 Morera, C, 42
 Morquecho Contreras, A, 5, 37, 47
 Muñiz, AC, 28

N

Nájera Martínez, M, 44
 Narváez-Zapata, J, 30
 Nava, N, 27, 41, 42
 Navarrete Cruz, G, 46
 Navarro de la Sancha, E, 48
 Nieto Sotelo, J, 16, 38, 40
 Nuñez Palenius, HG, 30, 45, 46

O

O'Connor Sánchez, A, 31
 Ochoa Alejo, N, 8, 30, 45, 46
 Ochoa, F, 28
 Ochoa-Alfaro, AE, 24, 49
 Olalde-Portugal, V, 42, 46
 Olivares, JE, 38
 Olivera-Flores, MTJ, 28, 30, 44
 Oliver-Salvador, C, 34, 47
 Orjuela Henry, D, 23, 27
 Oropeza Salín, C, 23, 37
 Oropeza, C, 23
 Orozco Arroyo, G, 13, 23
 Orozco-Segovia, A, 23, 24, 33, 47, 48
 Ortega Amaro, MA, 38, 43
 Ortiz-Castro, R, 37, 47
 Ortiz-Moreno, E, 47
 Ospina, C, 37
 Otegui, M, 10
 Ovalle Tatiana, M, 37

P

Padilla Chacón, D, 5, 33
 Paez Valencia, J, 16, 47
 Palacios- Bahena, S, 43
 Palmeros B, 32
 Palmeros-Sánchez, B, 47
 Palomino Hermosillo, YA, 27
 Pallavolu M, R, 27, 30
 Pantoja, O, 9, 34
 Paredes López, O, 29, 40, 45, 46
 Paredes Romero, RK, 34
 Parra-González, MC, 41
 Patiño-Rodríguez, O, 46
 Peck y Aké, A, 23
 Pelagio-Flores, R, 37, 47
 Pelayo Zaldívar, C, 39
 Pelayo-Benavides, HR 38
 Pelaz, S, 47
 Peña-Rodríguez, LM, 42
 Perales Vela, HV, 40
 Peraza-Echeverría, L, 48
 Peraza-Echeverría, S, 48
 Pereira, A, 49
 Pérez Escalante, V, 40
 Pérez Flores, LJ, 39
 Pérez, R, 47
 Pérez-Morales, B, 24
 Pérez-Santiago, A, 38
 Pescador-Flores, BD, 29
 Piedra Ibarra, E, 39, 40
 Pillon, D, 27
 Plasencia de la Parra, J, 18, 28, 42, 43, 44
 Ponce Romero, G, 33
 Ponce-Noyola, T, 45
 Porta Ducoing, H, 18
 Posanni, L, 27
 Pottosin Zhidkova, I, 9
 Puente Cedillo, C, 33

Q

Quintanar Zúñiga, RE, 39
 Quintero Jiménez, A, 31

ÍNDICE DE AUTORES

Quinto Hernández, C, 10, 27, 34, 41, 42, 48

Quirasco Baruch, M, 39

R

Ramírez Espinosa, K, 45

Ramírez P, JG, 44

Ramírez Pimentel, JG, 31

Ramírez- Sóstenes, JL, 48

Ramírez V, GG, 32

Ramírez, M, 25

Ramírez-Chávez, E, 33, 37, 38

Ramírez-Pimentel, JG, 25, 28, 40

Ramírez-Rodríguez, H, 26, 32

Ramírez-Verdejo, S, 34

Ramos Valdivia, A, 14, 45

Ramos, AL, 12, 27

Ramos Loma, TL, 34

Ramos-Vega, M, 37

Rangel L, JA, 44

Rangel-Cano Rosa, M, 31

Raya, JC, 26, 46

Raya-González, J, 47

Raya-Sandino, A, 34

Reyes de la Cruz, H, 41

Reyes F, M, 28

Reyes Taboada, JL, 19, 26

Reyes, JL, 24, 25

Richards, A, 27

Ríos Salomé, LB, 40

Ríos-Chávez, P, 38

Rivas, M, 43

Rivera Bustamante, R, 18, 46

Rivera Cabrera, F, 39

Rivera Domínguez, M, 5, 39, 46

Rivera-Madrada, R, 30

Rivera-Zamora, JR, 40

Robles Yerena, L, 28

Rodríguez Romero, GE, 27

Rodríguez Ávila, NL, 16

Rodríguez Dorantes, A, 38

Rodríguez Guerra, R, 38

Rodríguez Kessler, M, 17, 49

Rodríguez Montenegro, AA, 38

Rodríguez Rodríguez, X, 28

Rodríguez Sotres, R, 8, 34, 48

Rodríguez y D. Kessler, GT, 43

Rodríguez Zapata, LC, 32, 47

Rodríguez, J, 38

Rodríguez-Amaya, R, 25

Rodríguez-Ávila, NL, 30

Rodríguez-García, C, 48

Rodríguez-Guerra, R, 25, 29, 34, 43

Rodríguez-Guzmán, E, 32

Rodríguez-Herrera, S, 28

Rodríguez-Kessler, M, 25, 29, 34, 43

Rodríguez-Mejía, P, 28

Rodríguez-Narciso, C, 31

Rohde, W, 31

Rojas Martínez, LI, 12, 39

Romero Tepal, EM, 37

Romero-Ordaz, A, 37

Rosales-Mendoza, S, 31, 45

Rosas-Cárdenas, FF, 29

Ruíz Font, A, 37

Ruíz Lau, N, 24

Ruíz, MR, 24

Ruiz, O, 47

Ruíz-Medrano, R, 40

Ruiz-Torres, N, 26

S

Sáenz Carbonell, L, 23, 37

Salcedo Álvarez, M, 40

Salgado-Garciglia, R, 28

Sánchez de Jiménez, E, 19, 29, 44

Sánchez López, JA, 40

Sánchez Pérez, JC, 31

Sánchez Rangel, D, 42

Sánchez Rodríguez, F, 20

Sánchez Teyer, F, 31

Sánchez, F, 25, 27, 30, 38, 41

Sánchez-González, JJ, 32, 47

Sánchez-López, C, 47

Sánchez-Nieto, S, 9, 33, 34, 41, 48

Sandoval Pérez, R, 17

Sandoval-Chávez, RA, 28
 Sandoval-Pérez, R, 28
 Santana, O, 27, 41, 42
 Santerre, A, 32
 Santos Díaz, MS, 32
 Santos, M, 27
 Saucedo García, M, 16, 28
 Segura Nieto, M, 46
 Serrato-Flores, R, 46
 Shimada-Beltrán, AM, 46
 Shishkova, S, 33
 Silva, LC, 24
 Silva-Martínez, L, 38
 Silva-Ortega, CO, 24, 34, 49
 Silva-Rosales, L, 24
 Silvente, S, 27, 30
 Simpson J, 33, 43, 46, 48
 Simpson-Williamson, J, 25, 29
 Sinagawa García, SR, 45
 Sjef, S, 31
 Small, I, M, 37
 Solís Guzmán, G, 44
 Soriano Bello, E, 27
 Soriano García, M, 45
 Soto Alcalá, J, 28
 Soukup, A, 33
 Suzuri Hernández, J, 44

T

Tapia-Fierro, K, 32, 47
 Thomé Ortiz, P, 42
 Tiessen, A, 8
 Tognetti, V, 29
 Torres Tapia, LW, 24
 Torres-Morán, MI, 32, 47
 Trejo Estrada, S, 37
 Trejo, J, 34
 Trejo-Contreras, MJ, 26
 Trejo-Tapia, G, 45
 Trujillo Cabrera, Y, 32
 Trujillo-Villanueva, KA, 45
 Tzec-Simá, M, 48

V

Valdés Ramírez, M, 32
 Valdés Rodríguez, S, 42
 Valdés Rodríguez, SE, 28
 Valdés-López, O, 25
 Valdez-Alarcón, JJ, 26, 41
 Valencia-Cantero, E, 25, 28
 Valencia-Mayoral, P, 47
 Valencia-Turcotte, L, 34, 39
 Valle, E, 29
 Vance, C, 30
 Vance, CP, 25
 Vanegas Espinoza, PE, 40
 Vargas Radillo, J, 46
 Vargas Suárez, M, 17, 29, 39
 Vargas Villanueva, M, 49
 Vázquez Domínguez, K, 30
 Vázquez Flota, F, 14, 30, 44, 45
 Vázquez Medrano, J, 39
 Vázquez Ramos, JM, 15, 23, 27, 44, 48
 Vázquez Santana, S, 23, 26, 41
 Vázquez, RC, 32
 Vázquez-Garcidueñas MS, 26
 Vázquez-Luna, A, 32, 47
 Vázquez-Medrano, J, 40
 Vázquez-Vázquez, CA, 25
 Velasco-Ramírez, AP, 47
 Velázquez García, C, 44
 Velázquez Hernández, ML, 13
 Velázquez Moctezuma, R, 41
 Velázquez-De la Cruz, G, 25
 Velázquez-Hernández, ML, 26, 41
 Vélez-Ramírez, AI, 39
 Vera Estrella, R, 11, 49
 Vidal-Limón, H, 37
 Vidales Fernández, I, 49
 Vielle, JP, 4
 Vielledent Sánchez, NL, 38
 Villajuana-Bonequi, M, 47
 Villalobos, MA, 24, 25
 Villalobos-López, MA, 25
 Villanueva, MA, 23, 27, 42

ÍNDICE DE AUTORES

Villegas, J, 39

X

Xoconostle Cázares, B 10, 40

Xool Tamayo, J, 29

Y

Yoval Sánchez, B, 44

Z

Zamudio, F, 27

Zapata-Castillo, P, 45

Zárate-Segura, PB, 34

Zavala Castillo, A, 41

Zavala-Páramo, MG, 42

Zelada, A, 43

Zurbriggen, M, 5, 29