

Junio 2010

el biotlahuica

*Boletín informativo Sociedad Mexicana de
Biotecnología y Bioingeniería, A.C.*
Delegación Morelos Junio 2010

Dirección electrónica:

www.smbb.com.mx/biotlahuica.php



Editorial

Durante mayo y junio puede apreciarse en todo su esplendor lo que se llama "la eterna Primavera" en Cuernavaca. En mayo las *jacarandas* se cubren de flores de diversos colores: rosa, amarillo y morado; los *tabachines* muestran diferentes tonos de naranja, desde el más pálido hasta el de "fuego". Estas floraciones permanecen hasta finales del mes de junio, en que desaparecerán preludiando el cambio de estación y de tiempo, con la llegada de las primeras lluvias. Esto nos mueve a reflexionar sobre el medio ambiente y los cuidados que se han venido recomendando en todos los países del orbe a través de varias décadas. El *Día de la Tierra*, que se celebró el 22 de abril, nos recuerda el compromiso cívico incesante y constante, que nos concierne a todos, de efectuar alguna acción a favor del medio ambiente y la salud pública. Todos podemos hacer algo por nuestro planeta.

Entre los acontecimientos importantes a celebrarse en este período se encuentran el Censo de Población y Vivienda 2010 y el Mundial de Futbol Sudáfrica 2010. El Censo de Población y Vivienda se está realizando en todo México del 31 de mayo al 25 de junio. Los entrevistadores de INEGI estarán visitando todas y cada una de las viviendas del país con el propósito es actualizar los datos existentes de los operativos anteriores. De esta forma, el INEGI dará a conocer las estadísticas obtenidas sobre la realidad actual del país y será una fuente importante de información en las diferentes áreas. Por su parte, el Mundial de Futbol Sudáfrica 2010 no sólo entusiasma a los amantes del futbol sino a muchos otros que indudablemente encuentran un alivio a la cotidianidad y a las noticias que se reciben a través de los medios de comunicación relacionadas con el estado actual que se vive en el país y en el mundo.

Dentro de este marco, la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C., hizo su convocatoria para proponer candidatos a elección para ocupar puestos en la mesa directiva nacional 2010 - 2012. Nuestro propósito constante es atraer la atención de socios y amigos sobre los eventos más importantes que se realizan en biotecnología. Por tanto, en esta entrega se hacen las reseñas del premio *CANIFARMA VETERINARIA 2009 "Dr. Alfredo Téllez Girón Rode"*, del 5° Simposio Internacional de Probióticos y de algunas otras actividades que tuvieron lugar por parte de las Delegaciones Coahuila y Yucatán de nuestra Sociedad.

Esperamos que lo anterior sea de interés para ustedes.

Dra. María Soledad Córdova Aguilar
Delegación Morelos – SMBB

Premio INFARVET-CANIFARMA 2009
Categoría de Desarrollo Tecnológico
Desarrollo de una vacuna recombinante contra Rotavirus Bovinos
prevalcientes en México

M. en C. Vanessa Hernández
Fotos: M. en C. Ana Ruth Pastor
Instituto de Biotecnología, UNAM
vanessa@ibt.unam.mx

El 14 de abril del presente año, se llevó a cabo la entrega del premio CANIFARMA VETERINARIA 2009 "Dr. Alfredo Téllez Girón Rode", el cual tiene como objetivo vincular la labor de la comunidad científica de México con el desarrollo de la Industria Farmacéutica Veterinaria.

En la ceremonia estuvieron presentes el Lic. Efrén Ocampo López Presidente de CANIFARMA, el Ing. Pedro Schmid Gysin, Presidente de INFARVET, el Dr. Carlos Agustín Vega y Munguía, expresidente de la Academia Veterinaria Mexicana, el Dr. Francisco Velarde García Director General de Salud Animal SENASICA-SAGARPA, el Dr. Diódoro Batalla Campero Vicepresidente de la Academia Veterinaria Mexicana, entre otras personalidades pertenecientes a dicha cámara y por supuesto los ganadores de cada categoría.

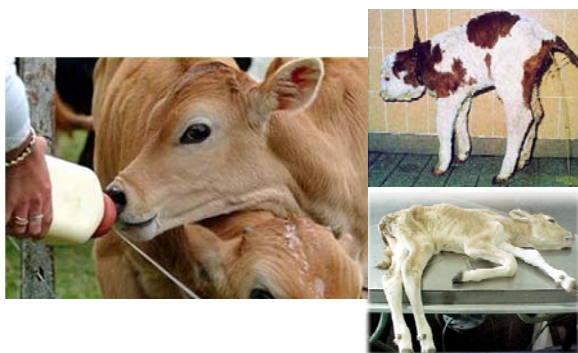
Con un mensaje del Presidente de CANIFARMA y del Presidente de INFARVET a los asistentes se procedió a entregar los premios, además de leer una breve reseña de los ganadores por parte del Vicepresidente de la AVM. Así, en la categoría de Investigación Básica recibió el premio el Dr. Jorge Morales Montor por su trabajo titulado "*Efecto de los esteroides sexuales y análogos hormonales en el desarrollo y diferenciación del parásito Trichinella spiralis; Nuevos usos a viejos fármacos en enfermedades parasitarias de importancia veterinaria*" y los participantes Dr. Romel Hernández Bello, Biol. Lorena López Griego, QFB. Elizabeth Guadalupe Ibarra Coronado y QFB. Rosalia Hernández Cervantes, del Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. En la categoría de Desarrollo Tecnológico recibió el premio la Dra. Laura A. Palomares por su trabajo titulado "*Desarrollo de una vacuna recombinante contra rotavirus bovinos prevalcientes en México*" y los participantes M. en C. William A. Rodríguez Limas, Dr. Jimmy A. Mena, M. en C. Ricardo M. Castro Acosta, M. en C. Ana Ruth Pastor, M. en C. Vanessa

Hernández y Dr. Octavio Tonatihu Ramírez, del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Además se entregó una Mención Honorífica en Investigación Básica al Dr. Jesús Hernández López por su trabajo "*Influenza en México: diversidad genética y prevalencia en humanos, cerdos y aves migratorias*" y los participantes Guadalupe López Robles, Maricela Montalvo Corral, Graciela Caire, Guadalupe Ayora y Humberto Ramírez, del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A. C., Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi" UAY y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Finalmente, con un vino de honor se dio por concluida la ceremonia.



La Dra. Palomares con algunos de los participantes del trabajo premio INFARVET-CANIFARMA 2009 en la categoría "Desarrollo Tecnológico".

El trabajo desarrollado por el grupo de la Dra. Laura Palomares propone por una parte, el desarrollo de herramientas moleculares y de bioproceso para la producción de una vacuna recombinante veterinaria con partículas pseudovirales como principio activo y diseñada específicamente para México y por otra parte, el desarrollo de estrategias de producción, de caracterización de las partículas pseudovirales de rotavirus y de recuperación y purificación. Está ampliamente documentado que la infección por rotavirus es la principal causa de enfermedad diarreica en neonatos de bovinos y porcinos, lo que ocasiona pérdidas económicas por la muerte de las crías o por retraso severo en su crecimiento en los ranchos de cría.



Si bien existen en el mercado vacunas contra rotavirus y otros agentes causales de diarrea, estas vacunas son tradicionales y pueden ser inseguras e ineficientes, ya que pueden ocasionar la enfermedad a prevenir por reversión de la atenuación o por una inactivación deficiente al ser preparaciones con una alta variedad de contaminantes o son formuladas para cepas presentes en otros países. Este trabajo integral es actualmente un proceso completo para la producción de una vacuna veterinaria contra rotavirus bovinos diseñada especialmente para México, que incluye la producción, recuperación y purificación del biofármaco, así como esquemas de control de calidad y monitoreo de procesos altamente eficientes. El proceso es fácilmente escalable y económicamente factible. En su estado actual, el proceso resulta en 50,000 dosis de vacuna bivalente por litro de cultivo, con un costo de producción 50 veces menor que el costo de las vacunas disponibles actualmente.

Felicitemos a la Dra. Palomares y su grupo de trabajo por este reconocimiento!!!

5° Simposio Internacional de Probióticos

Dra. Judith Jiménez

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa

jjg@xanum.uam.mx

Del 21 al 23 de Abril se llevó a cabo en la Ciudad de México el 5° Simposio Internacional de Probióticos. En este evento, organizado por la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, la Academia Mexicana de Medicina de Primer Contacto, ILSI de México, la Universidad Autónoma Metropolitana y Yakult México, S.A. de C.V., se dieron a conocer los adelantos más recientes



alcanzados en diversas áreas de los probióticos y la flora intestinal, así como los retos que se enfrentan para utilizarlos en beneficio de la salud.

Durante la quinta edición del Simposio se reunieron 719 participantes de 13 países de América, Europa, Asia y Oceanía, quienes aprovecharon la oportunidad para compartir e intercambiar experiencias, así como crear redes de trabajo que involucren a las nuevas generaciones de estudiantes en estos campos del conocimiento.

Más del 65 % de los asistentes al Simposio fueron jóvenes estudiantes provenientes de universidades, institutos tecnológicos y centros de investigación de todo el país, los cuales convivieron con 13 conferencistas, quienes en sesiones plenarias, hablaron de temas como el desarrollo de la microbiota intestinal en neonatos, la expresión de proteínas terapéuticas por bacterias lácticas o el efecto del tratamiento con probióticos en el cáncer cérvico-uterino o el síndrome del intestino corto en niños, entre otros temas.

El programa científico incluyó además, 44 carteles y una Mesa Redonda en la que se discutieron los diferentes retos clínicos y de investigación que enfrentan los probióticos para utilizarse en pro de la salud humana. Las presentaciones reflejaron los avances que se realizan en investigación básica y aplicada en todas las áreas de los probióticos, prebióticos y flora intestinal.



La relevancia y aplicación de las muchas investigaciones presentadas en el simposio, enfatizan la importancia de que México continúe invirtiendo en estos campos de investigación, con el fin de resolver problemas urgentes que apremian a la ciencia y a nuestra sociedad.

Este evento fungió además como marco para la entrega del **Premio Minoru Shirota 2009** al Mejor Protocolo de tesis en Probióticos y Flora Intestinal que patrocina Yakult. Este premio lleva el nombre del fundador del Instituto Central



de Investigaciones Microbiológicas Yakult, quien siendo profesor de la Universidad Teikoku, Kyoto, Japón, logró aislar y cultivar *Lactobacillus casei*, una bacteria ácido láctica capaz de sobrevivir en el aparato digestivo del ser humano. Este premio ha sido otorgado, a partir del año 2000, cada tres años para estimular la investigación de probióticos y áreas afines en instituciones mexicanas.



En esta ocasión el trabajo ganador fue "**Estudio del Potencial Probiótico de Bacterias Ácido Lácticas Aisladas del Pozol**" en el que las alumnas de la licenciatura en Química de Alimentos de la Facultad de Química, UNAM, Adriana Rodríguez Navarro y Bianii Villalva Fuentes, dirigidas por la Dra. Gloria Díaz Ruiz y la Dra. Carmen Wachter Rodarte, y asesoradas por el Dr. Carlos Eslava, de la Facultad de Medicina de la UNAM, la Dra. Teresita Sainz de la UAM-Xochimilco y la Biol. Teresa Flores, de la Facultad de Química, UNAM, proponen el uso de herramientas novedosas y diferentes técnicas para identificar bacterias con potencial probiótico en el pozol, un producto tradicional mexicano ampliamente consumido en el Sureste del país.



Con las pruebas realizadas encontraron que las **bacterias lácticas aisladas de esta bebida de origen maya**, son capaces de sobrevivir en las condiciones del estómago, ante la bilis, y además, pueden producir sustancias antimicrobianas en el intestino, no obstante que solo se les considere potencialmente probióticos, hasta que se demuestre su efectividad en modelos animales o en el hombre. Con este hallazgo se continúa trabajando para producir *pozol* en condiciones controladas y lograr que estos probióticos siempre estén en la bebida, así como elaborar alimentos como papillas infantiles, que contengan estas bacterias benéficas.

CAMBIO DE MESA DIRECTIVA DE LA DELEGACIÓN YUCATÁN-SMBB

Dr. Víctor Toledo López
Instituto Tecnológico de Mérida
vtoledo@itmerida.mx

El evento se llevó a cabo el día viernes 14 de mayo a las 11:00 am, en el salón Presidentes de la CANACINTRA en Mérida, Yucatán. Al evento asistió el Dr. Tomás González Estrada, en representación del Secretario de Educación del Estado de Yucatán; el Ing. Alejandro Solís Gómez en representación de la Directora Regional Sureste del CONACYT; la Dra.

Maricarmen Quirasco Baruch en representación de la Presidenta de la Mesa Directiva Nacional de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería; el Lic. Luis Alfonso Rodríguez Campos Presidente de CANACINTRA en Yucatán y el Dr. Víctor M. Toledo López Presidente de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería -



Delegación Yucatán, así como directivos de diferentes Instituciones de Educación e invitados especiales.

En su discurso, el Dr. González Estrada, habló de la importancia de las sociedades académicas y resaltó las oportunidades y retos para el estado en materia de Biotecnología en todas sus ramas, destacando las fortalezas que la región tiene en sus Instituciones de Educación y Centros de Investigación de excelencia que incluyen diversos posgrados y grupos de investigación posicionados a nivel nacional e internacional. Por su parte, la Dra. Maricarmen Quirasco dio una breve descripción de la SMBB, sus líneas de acción y mecanismos de difusión, para después tomar la protesta respectiva a la mesa directiva entrante 2010-2012 conformada por el Dr. Víctor M. Toledo López (Instituto Tecnológico de Mérida) como presidente, la Dra. Nohemi Reyes Vázquez (CIATEJ-Unidad Mérida) como Vice-presidenta, el Dr. Lorenzo Felipe Sánchez Teyer (CICY) como Secretario, la Dra. Elizabeth Ortiz Vázquez (Instituto Tecnológico de Mérida) como Tesorera y la Dra. Leticia Olivera Castillo (CINVESTAV-Mérida), el Dr. Eric Dumonteil (CIR Hideyo Noguchi), Dr. Otto Ortega Gómez (Univ.

Autónoma de Campeche) y el Dr. Julio Ramón Ugalde (Instituto Tecnológico de Conkal) como vocales.

El Dr. Víctor Toledo presentó un resumen de las actividades de la SMBB delegación Yucatán en el período 2008-2010 y el plan de trabajo para el periodo 2010-2012, dentro del cual se incluye la organización del V Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste y la elaboración del libro "Situación de la Biotecnología en Yucatán" con la aportación de los socios y toda persona interesada en la biotecnología en la Península de Yucatán y que desee colaborar.

El evento culminó con la conferencia magistral titulada "Queso Cotija: diversidad microbiana y potencial biotecnológico" impartida por la Dra. Maricarmen Quirasco Baruch, Investigadora de la Facultad de Química de la UNAM. Al final de la conferencia se realizó un brindis de honor, acompañado de algunos bocadillos, aprovechando esta ocasión para hacer promoción al V Congreso de la SMBB-Delegación Yucatán que se efectuará del 27 al 29 de octubre del presente año.

Actividades de la Delegación Coahuila - SMBB

Dra. Ana Verónica Charles
Departamento de Producción Animal, UAAAN
avecharles@uaaan.mx

El pasado 4 de Diciembre de 2009, en el Auditorio Ing. Eulalio Gutiérrez Treviño de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), se llevó a cabo la ceremonia del cambio de mesa directiva de la Delegación Coahuila -Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, A.C. El Dr. José Luis Martínez Hernández, Presidente saliente presentó el informe de actividades en presencia del Dr. Carlos de Luna Villarreal, Representante del Rector de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), del Dr. Jorge Galo Medina y Secretario General de la UAAAN y del Dr. Carlos Recio, Representante del Rector de la Universidad Autónoma de Coahuila, además de maestros e



investigadores de diferentes instituciones, como el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, Coahuila, del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, campus Saltillo, de la Facultad de Medicina y del Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas, entre otras. El Dr. Martínez Hernández destacó la colaboración de investigadores de Cuba, España y México; así como de la Universidad Autónoma de Coahuila, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro y la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos. Se mencionó que la SMBB-Coahuila es actualmente una de las tres más importantes delegaciones del país.

La mesa directiva y miembros del comité 2007-2009 desarrollaron actividades científicas, académicas, de vinculación y difusión como: ciclos de conferencias, teniendo como tema central la Biotecnología, coloquio sobre enzimas de interés industrial y productos naturales, cátedras de Biotecnología y diversos cursos. El Dr. Martínez agradeció a todas las personas, socios y amigos, que formaron parte de las actividades desarrolladas por la Delegación durante su gestión. Acto seguido se hizo la presentación de los integrantes de la mesa directiva para el período 2009-2011, conformada por la Dra. Ana Verónica Charles Rodríguez, del Departamento de Producción Animal, UAAAN como Presidenta; como Vicepresidente, el Dr. Juan Enrique Mauricio Benavides, de la Facultad de Medicina-UAdeC, como Secretaria, la Dra. María de Lourdes Rangel García del CBTis No. 20-Sabinas, Coahuila; como Tesorero, el Dr. Heliodo de la Garza Toledo, de Ciencias Básicas, UAAAN. Como vocales Numerarios. Dr. Antonio Francisco Aguilera Carbó, Dr. Leopoldo Ríos y Dr. Mario Alberto Cruz Hernández así como vocales estudiantes la M.C. Araceli Loredó Treviño, el I.A.Z. Juan Ángel Llamas Rivarola, I.C.T A. Emilio Ochoa Reyes. El Dr. Alfredo Martínez Jiménez, Vicepresidente de la MDN tomó la protesta a la nueva mesa directiva de la SMBB Delegación Coahuila (2009-2011), destacando el gran compromiso a cumplir para representar a la comunidad biotecnológica del Estado. Por su parte, la Dra. Ana Verónica Charles Rodríguez, dirigió su mensaje de inicio de gestiones comprometiéndose a continuar con el crecimiento de la membresía y fomentado la participación de diferentes grupos de investigación del área biotecnológica representada por instituciones y empresas.



En el marco de actividades de la mesa directiva 2009-2011, en el mismo auditorio Eulalio Gutiérrez de la Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro", se llevó a cabo el **Primer Simposio de Bioenergías**, impartido por diversos investigadores destacados en el área. Fue un evento donde se sumaron esfuerzos de la Mesa Directiva de la SMBB-Coahuila, del Departamento de Producción Animal y de la Empresa GreenCorp Biorganiks de México, S.A de C.V. El evento estuvo precedido por el Ing. José Rodolfo Peña Oranday, Coordinador de la División de Ciencia Animal y la Dra. Ana Verónica Charles, actual presidenta de la SMBB- Delegación Coahuila.

El Dr. Alfredo Martínez, Vicepresidente de la MDN, inició el Simposio con el tema: **Biocombustible a partir de lignocelulosa**, mencionando resultados relevantes como el desarrollo de procesos fermentativos e ingenieriles en vías metabólicas con microorganismos y microalgas para la obtención de productos de interés industrial, a partir de residuos agroindustriales, con énfasis en lactatos ópticamente puros para la manufactura de plásticos

biodegradables, y en combustibles como el etanol carburante y biodiesel.

Por su parte, el Dr. Leopoldo Ríos abordó el tema de la importancia de producción de biohidrógeno mediante consorcios microbianos empleando un soporte natural (*Opuntia imbricata*); destacando los logros obtenidos en cuanto a producción de hidrógeno mediante este método. El M. en C. Miguel Ángel Medina, habló sobre la Producción de bioetanol como combustible, en México. Finalmente, el Dr. Juan Carlos Zúñiga compartió con los asistentes sus esfuerzos por lograr obtener metano a partir de estiércol y otros desechos agroindustriales como un futuro a corto plazo abasteciendo los suministros de la institución en la cual labora. Para concluir,



se solicitó a los 4 conferencistas iniciar una mesa redonda, moderada por el Dr. Jesús Manuel Fuentes Rodríguez, profesor investigador del Depto. de Producción Animal.

INVITACION

La Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería Delegación Yucatán

Convoca a investigadores, profesionales, estudiantes y empresarios a participar en el **V Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste**

El cual se llevará a cabo en Mérida Yucatán, México, del 27 al 29 de octubre de 2010, con el objeto de analizar y discutir los avances y perspectivas en la Biotecnología y la Bioingeniería. El evento incluirá conferencias plenarias, simposia, mesas redondas, sesiones de trabajos libres en forma oral y en cartel. La sede del congreso será el Auditorio del Instituto Tecnológico de Mérida.

Para mayores informes consultar la página web http://www.itmerida.mx/congreso_2010 o contactar a:

Aspectos Organizativos

Dra. Nohemi Reyes Vázquez
Presidente del Comité Organizador
CIATEJ Unidad Mérida. Tel. (999)9202671
nreyes@ciatej.net.mx

Aspectos Científicos

Dr. Víctor Manuel Toledo López
Presidente del Comité Científico
Instituto Tecnológico de Mérida. Tel-Fax.
(999)9448479
vtoledo@itmerida.mx o vtoledo08@yahoo.com.mx

Aspectos Financieros

Dra. Elizabeth Ortiz Vázquez
Instituto Tecnológico de Mérida. Tel-Fax.
(999)9448479
elyortiz2001@yahoo.com.mx

Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería A.C. Delegación Yucatán

V Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste

Mérida, Yucatán
27-29 de Octubre 2010
Instituto Tecnológico de Mérida

Áreas de la Biotecnología:

- Animal
- Marina
- Ambiental
- Vegetal
- Médica y Farmacéutica
- Alimentaria
- Enzimática y Microbiana
- Fermentaciones
- Bioenergía
- Bioingeniería

El evento incluirá:

- conferencias plenarias
- simposia
- mesas redondas
- trabajos libres en forma oral y cartel.

Para mayores informes contáctenos:
Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería A.C. Delegación Yucatán
Correo electrónico: smbby@itmerida.mx
http://www.itmerida.mx/congreso_2010.html

Logos of CIATEJ, UNAM, and other institutions are shown at the bottom.

el biotlahuica

www.smbb.com.mx/biotlahuica.php

Formación y edición: MS Córdova
Web: Nayeli Quinto

Contacto*

Dra. María Soledad Córdova-Aguilar
Instituto de Biotecnología – UNAM
Tel: (777) 3 29 16 17
e-mail: cordova@ibt.unam.mx

*La información será renovada cada tres meses.