

UABDIVULGA

BARCELONA RECERCA I INNOVACIÓ

01/2011

IX *workshop* sobre Métodos Rápidos y Automatización en Microbiología Alimentaria



Del 23 al 26 de noviembre de 2010, tuvo lugar el IX *workshop* sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria (MRAMA), en la sala de actos de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona, dirigido por los Dres. Marta Capellas Puig y Josep Yuste Puigvert, profesores de Ciencia y Tecnología de los alimentos, y organizado por el Centro Especial de Investigación Planta de Tecnología de los Alimentos (CERPTA) y el Departamento de Ciencia animal y de los alimentos de la UAB. Celebrado anualmente, el *workshop* MRAMA, con un contenido aplicado y de futuro, amplía y difunde los conocimientos teóricos y prácticos sobre métodos innovadores para detectar, contar, aislar y caracterizar rápidamente los microorganismos habituales en los alimentos y el agua.

Como cada año, el ponente principal fue el profesor Dr. Daniel Y. C. Fung, de la Kansas State University (Manhattan, Kansas, EE.UU.). El Dr. Fung es catedrático de Ciencias de los alimentos del *Department of Animal sciences and industry*, su especialidad es la microbiología de los alimentos y, dentro de este campo, es un científico de prestigio internacional en el ámbito de los métodos rápidos y miniaturizados y la automatización. Además, es director del *workshop* internacional sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología, que también tiene lugar anualmente en Manhattan, KS y que cumplió su 30ª edición en junio pasado. Ganador del Premio Internacional del *Institute of Food Technologists* (IFT) en 1997, por la organización de esta serie única de *workshops* internacionales, el Premio Waksman al Educador Excepcional de la *Society for Industrial Microbiology* en 2001, el Premio a la Excelencia en la Docencia Universitaria del College of Agriculture de la KSU en 2005, el Premio Carl R. Fellers del IFT en 2006, por su remarcable trayectoria en Ciencia y Tecnología de los alimentos, el Premio Inaugural al Educador Excepcional en Seguridad Alimentaria de la revista *Food Safety* y ConAgra Foods Inc. en 2007, por su carrera docente: más de 18.000 alumnos y director de 114 estudiantes graduados (33 doctorados y 81 másters) y el Premio al Servicio Distinguido de la *Chinese American Microbiology Society* en 2009, por sus excepcionales funciones como presidente, tesorero y secretario (2000-2009). Fundador y editor del *Journal of Rapid Methods and Automation in Microbiology* (1992-2009). Miembro de honor de la *American Academy of Microbiology* (1985), el IFT (1995), y la *International Academy of Food Science and Technology* (IAFoST; Reino Unido, 2001; y Promoción Inaugural de Miembros de Honor de la IAFoST (1998). En 1995, fue invitado a dar una conferencia en el Instituto Pasteur de París (Francia) con motivo de la conmemoración del 100º aniversario de la muerte de Louis Pasteur. El Dr. Fung tiene, pues, una larga experiencia en el tema del *workshop*, lo que le permite ofrecer ponencias de gran calidad, de contenidos muy ricos y completos sobre las diversas disciplinas de la microbiología alimentaria. De hecho, el Dr. Fung, también se le conoce como el "padre" de los métodos microbiológicos miniaturizados, porque en este campo fue pionero y actualmente es uno de los investigadores más expertos y especializados del mundo, y ha ensayado con resultados positivos y ha aportado un alto número de técnicas innovadoras. Indudablemente, su presencia fue muy provechosa, y contribuyó a un buen aprendizaje de los métodos microbiológicos más recientes y eficaces.

El *workshop* contó con otros conferenciantes de renombre. Se encargó de la ponencia inaugural la Dra. Cécile Lahellec, directora honoraria de investigación de la *Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments* (AFSSA), en Alfort (Francia), que informó exhaustivamente sobre la armonización internacional de métodos microbiológicos. El Dr. Armand Sánchez Bonastre, director del Servicio Veterinario de Genética Molecular de la UAB y profesor de nuestro Departamento, habló sobre la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), el método genético más usado para detectar e identificar microorganismos. El Sr. Hilario Zapata Bozalongo, de MahnMac Delicatessen SL, empresa de comidas preparadas de Lodosa, explicó su visión de la automatización integral de un laboratorio de microbiología de alimentos. El Sr. Xavier Ferrando Martínez, de Clinical Nutrition SA, empresa de alimentos dietéticos en Argentona, participó con una interesante ponencia sobre los protocolos de uso y la aplicación de la bioimpedancia en la industria alimentaria. El Dr. Daniel Ramón Vidal, consejero delegado de Biopolis SL, en Paterna, transmitió a los asistentes sus grandes conocimientos sobre el desarrollo, el uso y la detección de alimentos transgénicos, y la nutrigenética y la nutrigenómica en alimentación. La Sra. Verónica Blanco Abad, del Instituto de Acuicultura de la Universidade de Santiago de Compostela, habló sobre la detección de *Vibrio* spp. por PCR en tiempo real en productos marinos. Y la Sra. Ma Irene Llorca Pellicer, investigadora y técnico del Departamento

de Calidad y medio ambiente y responsable de la planta piloto de higiene de AINIA, Centro tecnológico, en Paterna, explicó su experiencia en los métodos para evaluar la "higienizabilidad" de equipos para el procesamiento de alimentos.

Además, asistieron importantes empresas de microbiología, que explicaron y mostraron sus productos (funcionamiento, ventajas y limitaciones, y técnicas en que se basan). Estas empresas, que patrocinaron el IX *workshop* MRAMA, fueron: 3M España SA, ACEFE SA (distribuidor de Biotest AG y Umweltanalytik Holbach GmbH), AES CHEMUNEX España SA, Applied Biosystems Hispania SA (parte de Life Technologies Group), Becton Dickinson SA (parte de BD Diagnostic Systems), bioMérieux España SA, Bio-Rad Laboratories SA, Bios SA, BIOTECON Diagnostics GmbH (Alemania), Eppendorf Ibérica SLU, Gomensoro SA, IDEXX Laboratorios SL, IUL SA, Laboratorios MICROKIT SL, MicroPlanet Laboratorios SL (distribuidor de biocontrol Systems Inc. y LIOFILCHEM Srl), Millipore Ibérica SA, Nirco SL (distribuidor de Neogeno Europe Ltd.), y Oxoid SA (parte de Thermo Fisher Scientific Inc.).

También colaboran con el *workshop* MRAMA, la Asociación Catalana de Ciencias de la Alimentación (ACCA) y EyPASA - Revista *Alimentaria* (publicación oficial del *workshop*), la *Sociedad Española de Microbiología* (SEM) - *Comisión de Normalización y Validación*, y la *Association of Official Analytical Chemist (AOAC) Research Institute*.

El *workshop* ha sido una actividad exitosa, tanto por los ponentes y sus ponencias, como por la asistencia de público y la participación de las empresas de microbiología. Reunió 220 personas, de diversos colectivos nacionales e internacionales:

1) Laboratorios, asesorías y consultorías, e industrias de los ámbitos agroalimentario (entre otros, los sectores cárnico y avícola, lácteo, frutos secos, confitería y repostería, cacao, bebidas -licuados vegetales, caval, Alimentación dietética, ingredientes y aditivos, envases), biotecnológico, veterinario, cosmético, (micro y nano) tecnológico, productos para limpieza y desinfección, material para laboratorios, etc.

2) Profesores y estudiantes de la UAB (licenciaturas de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Veterinaria, Biología, Biotecnología, Traducción e interpretación; tercer ciclo, y Departamentos de Ciencia Animal y de los alimentos, y Sanidad y anatomía animales) y otras universidades, como ahora la Universidad Politécnica de Cataluña (Terrassa), la Universidad de Barcelona, la Universidad de Vic, la Universidad de Zaragoza, la Universidad Miguel Hernández de Elche (Orihuela), la Universidade de Santiago de Compostela, la *Università degli Studi di Milano* (Italia), el *Estonian University of Life Sciences* (Tartu, Estonia), la *Tishrei University* (Lattakia, Siria), la Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, México), la Universidad del Quindío (Armenia, Colombia), y la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

3) Otros centros de investigación: Unidad de Seguimiento del medio marino, del Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA); Centro de Nuevas Tecnologías y Procesos Alimentarios (CENTA); Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA); Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria, Asociación Civil (CIAT AC; Centenario, Argentina) y *Institute for Food Microbiology* (Nesher, Israel).

4) Administración: Agencia de Salud Pública de Barcelona, Laboratorios de Salud Pública de Gipuzkoa y Segovia, *Institute of Public Health Celje* (Eslovenia), y Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria (Buenos Aires, Argentina).

Durante tres días, se llevaron a cabo unas sesiones prácticas en el laboratorio, en el que se trabajó con algunos equipos y los productos más innovadores del campo de los métodos rápidos y la automatización. Y se organizaron tres talleres: (i) Uso de los recursos para microbiología predictiva disponibles en Internet, a cargo de la Sra. Montse Vila Brugalla (Agencia de Salud Pública de Barcelona), (ii) inmunosensores electroquímicos para detectar bacterias patógenas, a cargo de la Dra. María Isabel Pividori Gurgén y las Sras. Susana Liébana Girona y Tamara Laube Chávez (Departamento de Química de la UAB), (iii) Cuantificación de micotoxinas, alérgenos y organismos modificados genéticamente para inmunodifusión lateral, a cargo de la empresa italiana Generon Srl.

Hubo una mesa redonda, con el Dr. Fung, otros ponentes, y profesionales de empresas de microbiología y laboratorios de análisis, moderada por el Dr. José Juan Rodríguez Jerez, investigador principal del grupo de investigación BIORISC de la UAB y profesor de nuestro Departamento. Con la mesa redonda, sobre la instrumentación en microbiología de los alimentos, las tendencias del mercado mundial y otros temas de actualidad del sector, y las ponencias del workshop, se constató la importancia de la automatización en el laboratorio, la creciente aplicación del análisis por PCR, la diversidad de necesidades en cuanto a métodos microbiológicos, según el sector (p. ej., productos frescos, comidas preparadas, etc.), así como los progresos en el desarrollo de soluciones que aportan rapidez, precisión, sensibilidad y especificidad .

El X workshop MRAMA se celebrará del 22 al 25 de noviembre de 2011.

Josep Yuste Puigvert

josep.yuste@uab.es

[View low-bandwidth version](#)