



XII WORKSHOP

«Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria»

www.jornades.uab.cat/workshopmrama

Del 26 al 29 de noviembre de 2013, tuvo lugar el XII *workshop* sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria (MRAMA), en el salón de actos de la Facultad de Veterinaria de la *Universitat Autònoma de Barcelona* (UAB; Bellaterra, Cerdanyola del Vallès), dirigido por los Drs. Marta Capellas Puig y Josep Yuste Puigvert, profesores de Ciencia y tecnología de los alimentos, y organizado por el *Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments* (CERPTA) y el Departamento de Ciencia animal y de los alimentos de la UAB. Celebrado anualmente, el *workshop* MRAMA, de 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, y sus metabolitos, 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* (KSU; Manhattan, Kansas, EUA). El Dr. Fung es catedrático de Ciencia 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. Director del *workshop* internacional sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología, celebrado anualmente durante 30 años en Manhattan, KS (1980-2010). Ganador del Premio Internacional del *Institute of Food Technologists* (IFT) en 1997, por la organización de esta serie de *workshops*; 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 destacada 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 20.000 alumnos y director de 120 estudiantes graduados (35 doctorados y 85 másteres); el Premio al Servicio Distinguido de la *Chinese American Microbiology Society* en 2009, por sus excepcionales funciones como presidente, tesorero y secretario (2000-2009); y el Premio de la Seguridad Alimentaria de la *International Association for Food Protection* (IAFP) en 2012, por la serie única de *workshops* en la KSU. 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 los temas 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, al 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 encargaron de la ponencia inaugural la **Sra. Corrie Allaert Vandevenne**, de CREOLIA Ltd, en Montpellier (Francia), y la **Dra. Cécile Lahellec**, directora honoraria de investigación de la *Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments* (AFSSA), en Alfort (Francia), que narraron diversas historias



El XIII workshop MRAMA se celebrará del 25 al 28 de noviembre de 2014

sobre las sinergias humanas en la evolución de la microbiología. El **Dr. Armand Sánchez Bonastre**, director del Servicio Veterinario de Genética Molecular de la UAB y profesor de nuestro Departamento, transmitió a los asistentes sus amplios conocimientos sobre la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), método genético, en constante evolución, para detectar e identificar microorganismos. La **Sra. Montse Vila Brugalla**, del Servicio de Control alimentario de mercados centrales de la Agencia de Salud Pública de Barcelona, informó exhaustivamente sobre un patógeno de importancia como es *Listeria monocytogenes* y su presencia en comidas preparadas. El **Sr. Thibaut Mercey**, de *Prestodiag SAS*, en París (Francia), participó con una interesante ponencia sobre un método innovador para detectar e identificar rápidamente múltiples bacterias patógenas en muestras complejas. El **Sr. Jon Basagoiti Azpitarte**, consultor y auditor de *Imaging Management Systems SLU*, en Ermua, explicó su experiencia en gestión de la calidad y la inocuidad de los alimentos, e hizo especial hincapié en el microbioma de la empresa y su efecto en el producto. La **Dra. Noelia Sagarazu Grau**, del Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA), en San Adrián, expuso la aplicación de la cromatografía líquida desnaturalizante de alta resolución (DHPLC) para la detección y el seguimiento de bacterias viables no cultivables. Y el **Sr. David Tomás Fornés**, responsable del laboratorio de Microbiología y Biología molecular de ainia. centro tecnológico, en Paterna, habló sobre normalización en microbiología de los alimentos, en general, y la actualización y las próximas normas ISO, en particular. También se presentaron las claves para acreditar una técnica de PCR, con el caso práctico de *Salmonella* spp. en leche y productos lácteos.

Además, asistieron importantes **empresas de microbiología**, que explicaron y mostraron sus productos y sus servicios (funcionamiento, ventajas y limitaciones, y técnicas en que se basan). Estas empresas, que patrocinaron el XII *workshop* MRAMA, fueron: 3M España S.A., Becton Dickinson GmbH (Alemania), bioMérieux España S.A., Bioser S.A., Biotecon Diagnostics GmbH (Alemania), Itram Higiene S.L., IUL S.A., Life Technologies S.A., Merck Millipore (división de Merck KgaA), MicroPlanet Laboratorios S.L., Nirco S.L. (parte de Grupo Deltalab), Oxoid S.A. (parte de Thermo Fisher Scientific Inc), Pall GeneDisc Technologies (Francia, parte de Pall Corporation), Promega Biotech Ibérica S.L., Scharlab S.L., y Sigma-Aldrich Química S.A.

También colaboran con el *workshop* MRAMA: Tiselab SL, la *Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació* (ACCA), EyP S.A. – Revista *Alimentaria* (publicación oficial del *workshop*), Publica S.L. – Revista *Técnicas de Laboratorio*, Estrategias Alimentarias S.L. – Revista *Eurocarne*, la Sociedad Española de Microbiología (SEM), la Asociación de Consultores y Formadores de España en Seguridad Alimentaria (ACOFESAL), la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria (SESAL), la Agencia de Salud Pública de Barcelona, la Sociedad Española de Químicos Cosméticos (SECC), y Redinnova Consulting S.L.

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 a 216 personas, de diversos colectivos nacionales e internacionales:

Laboratorios, asesorías y consultorías, e industrias de los ámbitos agroalimentario (entre otros, los sectores cárnico y avícola, lácteo, comidas preparadas, panificación y bollería, *chips*, *snacks* y frutos secos, bebidas analcohólicas —aguas, zumos de frutas, bebidas refrescantes— y alcohólicas —cervecero, cava—, alimentación ecológica, alimentación animal, ingredientes y aditivos, preparados alimenticios, envasado), biotecnológico, farmacéutico, productos para limpieza y desinfección, etc.

Profesores y estudiantes de la UAB (titulaciones de Ciencia y tecnología de los alimentos, Veterinaria, Microbiología; tercer ciclo; Departamentos de Ciencia animal y de los alimentos, Sanidad y anatomía animales, Farmacología, terapéutica y toxicología, Genética y microbiología, Química) y otros centros, como la *Universitat de Barcelona*, la *Universitat Ramon Llull* (Barcelona), la *Universitat de Lleida*, la Universidad de Castilla-La Mancha (Ciudad Real), el centro de enseñanza superior *Lea Artibai Ikastetxea SCOP* (Markina-Xemein), la *University of Plymouth* (Reino Unido), y la *Dokuz Eylül University* (İnciraltı-İzmir, Turquía).

Otros centros de investigación: *Institut de Microelectrònica de Barcelona-Centre Nacional de Microelectrònica* (IMB-CNM; Cerdanyola del Vallès), del CSIC; *Institut de Bioenginyeria de Catalunya* (Barcelona); y ainia.centro tecnológico.

Administración: *Laboratori Agroalimentari de Cabrils*; *Laboratori Municipal de Palma* (Palma de Mallorca); *Zentraler Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr Kiel* (Instituto Central del Servicio Médico del Ejército; Kronshagen, Alemania); *Kenya Bureau of Standards* (Nairobi, Kenia); *China National Center for Food Safety Risk Assessment* (CFSA; Pekín, China); e Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI) – ANLIS «Dr Carlos G Malbrán» (Buenos Aires, Argentina).

Durante tres días, se realizaron unas **sesiones prácticas en el laboratorio**, en las 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; (ii) No conformidades típicas en las auditorías de seguridad alimentaria (IFS, BRC y FSSC22000), a cargo de SGS ICS Ibérica SA; (iii) Detección de alérgenos y cuantificación de micotoxinas y organismos modificados genéticamente (OMGs), por inmunodifusión lateral, a cargo de Bioser SA con colaboración de Romer Labs Diagnostic GmbH (Austria).

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**. 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 relevancia de la automatización en el laboratorio; la importancia y la exigencia de verificar internamente el 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.