



Marta Capellas Puig y Josep Yuste Puigvert *Universitat Autònoma de Barcelona*

Del 25 al 28 de noviembre de 2008, tuvo lugar el VII *workshop* sobre Métodos rápidos y automatización en microbiología alimentaria (MRAMA), en la sala 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 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. 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 28ª edición el pasado junio. Ganador del Premio Internacional del *Institute of Food Technologists* (IFT) en 1997, por la organización de esta serie única de *workshops* internacionales; el Premio al Mejor Educador Waksman 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 excepcional trayectoria en Ciencia y tecnología de los alimentos; y el Premio Inaugural al Mejor Educador 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 104 estudiantes graduados (33 doctorados y 71 másters). Editor asociado sénior de *Journal of Rapid Methods and Automation in Microbiology*. Miembro de honor de la *American Academy of Microbiology*, el IFT y la *International Academy of Food Science and Technology*. 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 permitió 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 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 implementación de la Seguridad alimentaria mediante los métodos aplicados en Microbiología alimentaria. 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), método genético puntero para la detección y la identificación microbiológicas. El Dr. Daniel Ramón Vidal, profesor de investigación en el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en Burjassot, transmitió a los asistentes sus amplios conocimientos sobre el desarrollo, el uso y la detección de alimentos transgénicos, y la nutrigenética y la nutrigenómica en alimentación. La Sra. Cristina Romero Gonzalo, responsable de la línea de Análisis de alimentos de INGENASA, empresa de Biotecnología en Madrid, habló sobre la aplicación de anticuerpos monoclonales para analizar los alérgenos y las micotoxinas. El Sr. Josep-Julà Antón García, responsable del Departamento de Control de calidad de Grupo Gallina Blanca – Star, en Sant Joan Despí, explicó su experiencia en la aplicación del sistema TEMPO (número más probable miniaturizado y automatizado) en el laboratorio de su Departamento. Y el Sr. David Tomás Fornés, responsable del laboratorio de Microbiología y biología molecular de ainia.centro tecnológico, en Paterna, y la Sra. Zerlinde Balverde Johnson, directora del programa técnico del AOAC Research Institute, en Gaithersburg, Maryland (EUA), participaron con interesantes ponencias sobre la normalización y la validación de métodos microbiológicos alternativos.

Además, asistieron importantes empresas de microbiología, que proyectaron diversas presentaciones multimedia y mostraron sus productos, para explicar su funcionamiento, sus ventajas y limitaciones, y las técnicas en que se basan. Estas empresas, que patrocinaron el VII *workshop* MRAMA, fueron: 3M España SA, AES Chemunex España SA, Applied Biosystems SA, Becton Dickinson SA, bioMérieux España SA, Bio-Rad Laboratories SA (y Bio-Rad Laboratories SA-NV –Bélgica–), Bioser SA (que invitó a participar a Strategic Diagnostics Inc –Reino Unido– y VistaLab Technologies Inc –EUA–), Biótica SL, Fluka Analytical (Sigma-Aldrich Química SA), IDEXX Laboratorios SL, IUL SA, LABAQUA SA, Oxoid SA (parte de Thermo Fisher Scientific Inc), Roche Diagnostics SL, y Vitaltech Ibérica SL. También asistieron Transgenomic Ltd (Reino Unido), Orion Diagnostica Oy (Finlandia) y DNATech Lda (Portugal).

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. Asistieron 202 personas, de diversos colectivos nacionales e internacionales:

Numerosos laboratorios e industrias agroalimentarios: entre otros, de los sectores cárnico y avícola, lácteo, panificación y bollería, comidas preparadas, congelados, bebidas analcohólicas (aguas, zumos de frutas, bebidas refrescantes) y alcohólicas (cervecero, vitivinícola, cava), ingredientes y aditivos; y algunos de ámbito no alimentario: biotecnológico, veterinario, cosmético, productos de limpieza y desinfección, e instrumentos para industrias y laboratorios.

Personal técnico, profesores y estudiantes de la UAB (licenciaturas de Ciencia y tecnología de los alimentos, Veterinaria, Biología, Ciencias ambientales, y Traducción e interpretación; tercer ciclo; y Departamentos de *Ciència animal i dels aliments*, de *Química*, y de *Genètica i de Microbiologia*) y otras instituciones, como la Universidad de Zaragoza, la Universidad Pública de Navarra (Pamplona), la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad Politécnica de Cartagena, la *University of Food Technologies* (Plovdiv, Bulgaria), la *Moscow State University of Food Production* (Rusia), la *Universidade Técnica de Lisboa* (Portugal), y la Universidad de los Andes (Mérida, Venezuela).

Otros centros de investigación: la *Unitat de Remugants* – UAB y el *Àrea de Postcollita* – *Universitat de Lleida*, ambos del *Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries* (IRTA); el *Centre de Recerca en Agrigenòmica* (CRAG; Barcelona), del *Consorci CSIC-IRTA-UAB*; el *Veterinary Research Institute* (Brno, Chequia); el *Institute for Food Microbiology* (Nesher, Israel); y la Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA; Baruta, Venezuela).

Administración: el *Central Institute of the Bundeswehr Medical Service* (Instituto Central del Servicio Médico del Ejército; Kronshagen, Alemania).

También estuvieron presentes la *Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació* (ACCA), entidad colaboradora con el *workshop* MRAMA, y EyPASA – Revista Alimentaria, que es la publicación oficial del *workshop*.

Durante tres días, se realizaron unas sesiones prácticas en el laboratorio, en las que se trabajó con algunos aparatos y los productos más innovadores dentro del campo de los métodos rápidos y la automatización. Y se organizaron otras actividades: talleres sobre Uso de los recursos para microbiología predictiva disponibles en internet, a cargo de la Sra. Montse Vila Brugalla (*SAICA Entitat de Control SL*, Barcelona), y sobre Separación inmunomagnética de *Escherichia coli* O157:H7; y visitas a una empresa de biología molecular, para Aplicaciones de la PCR en tiempo real.

Hubo una mesa redonda, con el Dr. Fung, otros ponentes, profesionales de empresas de microbiología y laboratorios de análisis, moderada por el Dr. José Juan Rodríguez Jerez, director del Observatorio de la seguridad alimentaria 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 diversas ponencias del *workshop*, se constató que el número de ensayos microbiológicos aumenta año tras año, con grandes progresos en el desarrollo de métodos fáciles de usar y que garantizan rapidez, precisión, sensibilidad y especificidad en la obtención de los resultados, a un coste moderado. Los métodos microbiológicos rápidos y automatizados permiten a las industrias ofrecer sus productos más rápidamente al mercado, garantizando su seguridad y su conservación.

El VIII *workshop* MRAMA se celebrará del 24 al 27 de noviembre de 2009.