

## IX workshop sobre Mètodes Ràpids i Automatització en Microbiologia Alimentària

**01/2011 - Ciència dels Aliments.** Del 23 al 26 de novembre de 2010, tingué lloc el IX workshop sobre Mètodes ràpids i automatització en microbiologia alimentària (MRAMA), a la sala d'actes de la Facultat de Veterinària de la Universitat Autònoma de Barcelona, dirigit pels Drs. Marta Capellas Puig i Josep Yuste Puigvert, professors de Ciència i tecnologia dels aliments, i organitzat pel Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments (CERPTA) i el Departament de Ciència animal i dels aliments de la UAB. Celebrat anualment, el workshop MRAMA, d'un contingut aplicat i de futur, amplia i difon els coneixements teòrics i pràctics sobre mètodes innovadors per detectar, comptar, aïllar i caracteritzar ràpidament els microorganismes habituals als aliments i l'aigua.



Fotografia de grup dels assistents al IX Workshop MRAMA, davant la Facultat de Veterinària.

Com cada any, el ponent principal fou el professor Dr. Daniel Y. C. Fung, de la Kansas State University (Manhattan, Kansas, EUA). El Dr. Fung és catedràtic de Ciències dels aliments del Department of Animal sciences and industry; la seva especialitat és la microbiologia dels aliments i, dins d'aquest camp, és un científic de prestigi internacional en l'àmbit dels mètodes ràpids i miniaturats i l'automatització. A més, és director del workshop internacional sobre Mètodes ràpids i automatització en microbiologia, que també té lloc anualment a Manhattan, KS i que complí la seva 30a edició el juny passat. Guanyador del Premi Internacional de l'Institute of Food Technologists (IFT) el 1997, per l'organització d'aquesta sèrie única de workshops internacionals; el Premi Waksman a l'Educador Excepcional de la Society for Industrial Microbiology el 2001; el Premi a l'Excel·lència en la Docència Universitària del College of Agriculture de la KSU el 2005; el Premi Carl R. Fellers de l'IFT el 2006, per la seva remarcable trajectòria en Ciència i tecnologia dels aliments; el Premi Inaugural a l'Educador Excepcional en Seguretat Alimentària de la revista Food Safety i ConAgra Foods Inc el 2007, per la seva carrera docent: més de 18.000 alumnes i director de 114 estudiants graduats (33 doctorats i 81 màsters); i el Premi al Servei Distingit de la Chinese American Microbiology Society el 2009, per les seves excepcionals funcions com a president, tresorer i secretari (2000-2009). Fundador i editor del Journal of Rapid Methods and Automation in Microbiology (1992-2009). Membre d'honor de l'American Academy of Microbiology (1985), l'IFT (1995), i la International Academy of Food Science and Technology (IAFoST; Regne Unit, 2001; i Promoció Inaugural de Membres d'Honor de la IAFoST (1998). El 1995, fou invitat a donar una conferència a l'Institut Pasteur de París (França) amb motiu de la commemoració del 100è aniversari de la mort de Louis Pasteur. El Dr. Fung té, doncs, una llarga experiència en el tema del workshop, fet que li permet oferir ponències de gran qualitat, de continguts molt rics i complets sobre les diverses disciplines de la microbiologia alimentària. De fet, al Dr. Fung, també se'l coneix com el "pare" dels mètodes microbiològics miniaturats, perquè en aquest camp fou pioner i actualment és un dels investigadors més experts i especialitzats del món, i ha assajat amb resultats positius i ha aportat un alt nombre de tècniques innovadores. Indubtablement, la seva presència fou molt profitosa, i contribuï a un bon aprenentatge dels mètodes microbiològics més recents i eficaços.

El workshop comptà amb altres conferenciants de renom. S'encarregà de la ponència inaugural la Dra. Cécile Lahellec, directora honorària de recerca de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), a Alfort (França), que informà exhaustivament sobre l'harmonització internacional de mètodes microbiològics. El Dr. Armand Sánchez Bonastre, director del Servei Veterinari de Genètica Molecular de la UAB i professor del nostre Departament, parlà sobre la tècnica de la reacció en cadena de la polimerasa (PCR), el mètode genètic més usat per detectar i identificar microorganismes. El Sr.

Hilario Zapata Bozalongo, de MahnMac Delicatessen SL, empresa de menjars preparats de Lodosa, explicà la seva visió de l'automatització integral d'un laboratori de microbiologia d'aliments. El Sr. Xavier Ferrando Martínez, de Clinical Nutrition SA, empresa d'aliments dietètics a Argenton, participà amb una interessant ponència sobre els protocols d'ús i l'aplicació de la bioimpedància a la indústria alimentària. El Dr. Daniel Ramón Vidal, conseller delegat de Biópolis SL, a Paterna, transmeté als assistents els seus grans coneixements sobre el desenvolupament, l'ús i la detecció d'aliments transgènics, i la nutrigenètica i la nutrigenòmica en alimentació. La Sra. Verónica Blanco Abad, de l'Institut de Acuicultura de la Universidad de Santiago de Compostela, parlà sobre la detecció de *Vibrio* spp. per PCR en temps real en productes marins. I la Sra. Ma Irene Llorca Pellicer, investigadora i tècnic del Departament de Qualitat i medi ambient i responsable de la planta pilot d'higiene d'Ainia centro tecnológico, a Paterna, explicà la seva experiència en els mètodes per avaluar la "neteabilitat" d'equips per al processament d'aliments.

A més, hi assistiren importants empreses de microbiologia, que explicaren i mostraren els seus productes (funcionament, avantatges i limitacions, i tècniques en què es basen). Aquestes empreses, que patrocinaren el IX workshop MRAMA, foren: 3M España SA, ACEFE SA (distribuïdor de Biotest AG i Umweltanalytik Holbach GmbH), AES CHEMUNEX España SA, Applied Biosystems Hispania SA (part de Life Technologies Group), Becton Dickinson SA (part de BD Diagnostic Systems), bioMérieux España SA, Bio-Rad Laboratories SA, Bioser SA, BIOTECON Diagnostics GmbH (Alemanya), Eppendorf Ibérica SLU, Gomensoro SA, IDEXX Laboratorios SL, IUL SA, Laboratorios MICROKIT SL, MicroPlanet Laboratorios SL (distribuïdor de BioControl Systems Inc i LIOFILCHEM Srl), Millipore Ibérica SA, Nirco SL (distribuïdor de Neogen Europe Ltd), i Oxoid SA (part de Thermo Fisher Scientific Inc).

També col·laboren amb el workshop MRAMA, l'Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA) i EyPASA - Revista Alimentaria (publicació oficial del workshop), la Sociedad Española de Microbiología (SEM) - Comisión de Normalización y Validación, i l'Association of Official Analytical Chemists (AOAC) Research Institute.

El workshop ha estat una activitat exitosa, tant pels ponents i les seves ponències, com per l'assistència de públic i la participació de les empreses de microbiologia. Aplegà 220 persones, de diversos col·lectius nacionals i internacionals:

- 1) Laboratoris, assessories i consultories, i indústries dels àmbits agroalimentari (entre altres, els sectors carni i avícola, lacti, fruits secs, confiteria i rebosteria, cacau, begudes líquids vegetals, cava?, alimentació dietètica, ingredients i additius, envasos), biotecnològic, veterinari, cosmètic, (micro i nano)tecnològic, productes per neteja i desinfecció, material per laboratoris, etc.
- 2) Professors i estudiants de la UAB (llicenciaturs de Ciència i tecnologia dels aliments, Veterinària, Biologia, Biotecnologia, Traducció i interpretació; tercer cicle; i Departaments de Ciència animal i dels aliments, i Sanitat i anatomia animals) i altres universitats, com ara la Universitat Politècnica de Catalunya (Terrassa), la Universitat de Barcelona, la Universitat de Vic, la Universidad de Zaragoza, la Universidad Miguel Hernández de Elche (Orihuela), la Universidad de Santiago de Compostela, la Università degli Studi di Milano (Itàlia), l'Estonian University of Life Sciences (Tartu, Estònia), la Tishreen University (Lattakia, Síria), la Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, Mèxic), la Universidad del Quindío (Armenia, Colòmbia), i la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).
- 3) Altres centres de recerca: Unitat de Seguiment del medi marí, de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA); Centre de Noves Tecnologies i Processos Alimentaris (CENTA); Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA); Centro de Investigación y Asistencia Técnica a la Industria, Asociación Civil (CIATI AC; Centenario, Argentina); i Institute for Food Microbiology (Nesher, Israel).
- 4) Administració: Agència de Salut Pública de Barcelona, Laboratorios de Salud Pública de Gipuzkoa y Segovia, Institute of Public Health Celje (Eslovènia), i Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria (Buenos Aires, Argentina).

Durant tres dies, es dugueren a terme unes sessions pràctiques en el laboratori, en què es treballà amb alguns equips i els productes més innovadors del camp dels mètodes ràpids i l'automatització. I s'organitzaren tres tallers: (i) Ús dels recursos per microbiologia predictiva disponibles a l'Internet, a càrrec de la Sra. Montse Vila Brugalla (Agència de Salut Pública de Barcelona); (ii) Immunosensors electroquímics per detectar bacteris patògens, a càrrec de la Dra. María Isabel Pividori Gurgo i les Sres. Susana Liébana Girona i Tamara Laube Chávez (Departament de Química de la UAB); (iii) Quantificació de micotoxines, al·lèrgens i organismes modificats genèticament per immunodifusió lateral, a càrrec de l'empresa italiana Generon Srl.

Hi hagué una taula rodona, amb el Dr. Fung, altres ponents, i professionals d'empreses de microbiologia i laboratoris d'anàlisi, moderada pel Dr. José Juan Rodríguez Jerez, investigador principal del grup de recerca BIORISC de la UAB i professor del nostre Departament. Amb la taula rodona, sobre la instrumentació en microbiologia dels aliments, les tendències del mercat mundial i altres temes d'actualitat del sector, i les ponències del workshop, es constatà la importància de l'automatització al laboratori; la creixent aplicació de l'anàlisi per PCR; la diversitat de necessitats quant a mètodes microbiològics, segons el sector (p. ex., productes frescos, menjars preparats, etc.); així com els progressos en el desenvolupament de solucions que aporten rapidesa, precisió, sensibilitat i especificitat.

El X workshop MRAMA se celebrarà del 22 al 25 de novembre de 2011.

Josep Yuste Puigvert

Departament de Ciència Animal i dels Aliments

