

XI WORKSHOP
“MÈTODES RÀPIDS I AUTOMATITZACIÓ EN MICROBIOLOGIA ALIMENTÀRIA”
(<http://jornades.uab.cat/workshopmrama>)



Del 20 al 23 de novembre de 2012, tingué lloc l'XI *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 (UAB; Bellaterra, Cerdanyola del Vallès), 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, i els seus metabòlits, habituals en els aliments i l'aigua.

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. Director del *workshop* internacional sobre Mètodes ràpids i automatització en microbiologia, celebrat anualment durant 30 anys a Manhattan, KS (1980-2010). Guanyador del Premi Internacional de l'*Institute of Food Technologists* (IFT) el 1997, per l'organització d'aquesta sèrie de *workshops*; 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* y ConAgra Foods Inc el 2007, per la seva carrera docent: més de 20.000 alumnes i director de 120 estudiants graduats (35 doctorats i 85 màsters); 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); i el Premi de la Seguretat Alimentària de la *International Association for Food Protection* (IAFP) el 2012, per la sèrie única de *workshops* a la KSU. 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 els temes 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 mostrà l'enfocament pluridisciplinari de la microbiologia dels aliments. 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 **Dr. Ferran Ribas Soler**, president de la *Comisión de Normalización y Validación* de la *Sociedad Española de Microbiología* (SEM), a Madrid, informà exhaustivament sobre la nova norma ISO 9308-2 per enumerar *Escherichia coli* i bacteris coliformes en aigua. El **Sr. Fernando M. Rubio**, d'Abraxis LLC, a Warminster (Pennsilvània, EUA), exposà el desenvolupament i l'aplicació dels assajos per aglutinació del làtex per *E. coli* verotoxigèniques no-O157. El **Sr. Jon Basagoiti Azpitarte**, consultor i auditor d'Imaging Management Systems SLU, a Ermua, explicà la seva experiència en gestió de la qualitat i la innocuïtat dels aliments, i remarcà el reconeixement del comportament dels perills alimentaris en els processos industrials per controlar-los efectivament. El **Sr. Alfredo Corujo Fernández**, de Nutreco Servicios SA, a Casarrubios del Monte, participà amb una interessant ponència sobre un nou sistema molecular per detectar patògens en productes avícoles. I el **Dr. José Juan Rodríguez Jerez**, investigador principal del grup de recerca Biorisc de la UAB i professor del nostre Departament, transmeté als assistents els seus grans coneixements sobre els mètodes ràpids per controlar *on line* la contaminació ambiental a les indústries alimentàries. Tambés es presentaren els assajos interlaboratoris amb estàndards de microorganismes, i la seqüenciació massiva per la caracterització ràpida dels patògens.

A més, hi assistiren importants **empreses de microbiologia**, que explicaren i mostraren els seus productes i els seus serveis (funcionament, avantatges i limitacions, i tècniques en què es basen). Aquestes empreses, que patrocinaren l'XI *workshop* MRAMA, foren: 3M España SA, Becton Dickinson GmbH (Alemanya), bioMérieux – AES CHEMUNEX España SA, Bioser SA (distribuidor de Bio-Rad Laboratories SA i Microgen Bioproducts Ltd),

BIOTECON Diagnostics GmbH (Alemanya), Gomensoro SA, IDEXX Laboratorios SL, IMICROQ SL, Itram Higiene SL, IUL SA, Life Technologies SA, MicroPlanet Laboratorios SL (distribuïdor de BioControl Systems Inc i LIOFILCHEM Srl), Merck Millipore (divisió de Merck KGaA), Nirco SL (distribuïdor de Neogen Europe Ltd), Oxoid SA (part de Thermo Fisher Scientific Inc), i Sigma-Aldrich Química SA.

També col·laboren amb el *workshop* MRAMA: ACONSA SL (Asesoría y Consultoría Sanitaria), Tiselab SL, BIPEA (*Bureau Interprofessionnel d'Etudes Analytiques*), l'Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA), EyPASA – Revista *Alimentaria* (publicació oficial del *workshop*), la SEM, la *Asociación de Consultores y Formadores de España en Seguridad Alimentaria* (ACOFESAL), la *Sociedad Española de Seguridad Alimentaria* (SESAL), l'Agència de Salut Pública de Barcelona, y la *Sociedad Española de Químicos Cosméticos* (SEQC).

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 224 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, productes de la pesca, lacti, panificació i brioixeria, cacau, begudes analcohòliques –aigües, suc de fruites, begudes refrescants– i alcohòliques –cerveser, vitivinícola, cava–, alimentació infantil, ingredients i additius), veterinari, biotecnològic, cosmètic, farmacèutic, productes per neteja i desinfecció, etc.
- 2) Professors i estudiants de la UAB (titulacions de Ciència i tecnologia dels aliments, Veterinària, Microbiologia, Biologia, Biotecnologia, Enginyeria química, Informàtica de gestió; tercer cicle; Departaments de Ciència animal i dels aliments, Sanitat i anatomia animals, Química) i altres universitats, com ara la Universitat de Vic, la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona), la *Universidad de Cádiz* (Puerto Real), la *Cape Peninsula University of Technology* (Ciutat del Cap, Sud-àfrica), i la *Universidade Estadual Paulista* (Araçatuba) i la *University of São Paulo* (ambdues al Brasil).
- 3) Altres centres de recerca: Centre de Recerca en Agrigenòmica (CRAG; Cerdanyola del Vallès); Institut de Microelectrònica de Barcelona-Centre Nacional de Microelectrònica (IMB-CNM; Cerdanyola del Vallès), Institut Català de Nanotecnologia (ICN; Cerdanyola del Vallès) i *Instituto de Química Avanzada de Cataluña* (IQAC; Barcelona), els tres del CSIC; *Asociación Acondicionamiento Tarrasense – LEITAT* (Terrassa); Centre de Noves Tecnologies i Processos Alimentaris (CENTA; Monells); *ainia.centro tecnológico* (Paterna); *Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria* (CNTA; San Adrián); *Asociación de Investigación de Industrias Cárnicas del Principado de Asturias* (ASINCAR; Noreña); *Laboratorio de Referencia de E. coli* (Lugo); *Nestlé Research Center* (Lausana, Suïssa); *Max Rubner-Institut* (Kulmbach, Alemanya); *State Veterinary Institute Olomuc* (Txèquia); *Centre Pasteur du Cameroun* (Yaoundé, Camerun); *Institute for Food Microbiology* (Nesher, Israel); i *Fishery Quality Control Center* (Masqat, Oman).
- 4) Administració: Agència de Salut Pública de Barcelona; Agència de Salut Pública de Catalunya (Barcelona); *Abu Dhabi Food Control Authority* (Emirats Àrabs Units); *Supreme Council of Health* (Doha, Qatar); i *National Agency of Drug and Food Control* (Jakarta, Indonèsia).

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** (Servei de Control alimentari de mercats centrals de l'Agència de Salut Pública de Barcelona); (ii) Ús d'un mètode ràpid i no instrumental per identificar les sis *E. coli* verotoxigèniques no-O157 més freqüents, a càrrec d'Abraxis LLC; (iii) No conformitats típiques en les auditories de seguretat alimentària (IFS, BRC i FSSC22000), a càrrec d'SGS ICS Ibérica SA.

Hi hagué una **taula rodona**, amb el Dr. Fung, altres ponents, i professionals d'empreses de microbiologia i laboratoris d'anàlisi, moderada pel Dr. Rodríguez Jerez. 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 rellevància de l'automatització en el laboratori; la importància i l'exigència de verificar internament 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 XII *workshop* MRAMA se celebrarà del 19 al 22 de novembre de 2013.