

# NOTICIARIO

## PRÓXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

### **48<sup>th</sup> OILSEED CONFERENCE**

The 48<sup>th</sup> Oilseed Conference will be held February 28 - March 2, 1999, at the Doubletree Hotel in New Orleans, Louisiana, USA. Sponsored by the American Oil Chemists' Society (AOCS), the National Cottonseed Products Association (NCPA), and the Southern Regional Research Center of the USDA ARS, the theme of this meeting will be «Competing in World Markets in the New Millennium». The general chairperson for the conference is Robert C. Edmondson, Applied Engineering & Science, Atlanta, GA, USA; the technical chairperson is Billy Clark, Yazoo Valley Oil Mill, Inc., Greenwood, MS.

The program will consist of sessions on processing in the global market; the United States Department of Agriculture; and general issues, including an EPA report on MACT regulations. A tabletop exhibit by suppliers of products and services to the oilseed processing industry will be held in conjunction with the conference.

For more information about the 48<sup>th</sup> Oilseed Conference, contact: 48<sup>th</sup> Oilseed Conference, P.O. Box 3489, Champaign, IL 61826-3489 USA; phone: 1-217-359-2344; fax: 1-217-351-8091; e-mail: meetings@aocs.org.

### **BARCELONA TECNOALIMENTARIA**

Del 27 de febrero al 3 de marzo de 1999, el recinto ferial de la Ciudad Condal, como cada dos años, volverá a acoger una nueva edición de Barcelona Tecnoalimentaria, un certamen que se consolida como líder en su sector, y que, en esta ocasión, ocupará unos 40.000 m<sup>2</sup> de superficie de Monjuic 1, contando con la participación de unas 1.000 empresas de más de 20 países —especialmente de la Unión Europea— que presentarán los últimos avances en la tecnología de la alimentación.

A través de cinco salones, el visitante podrá contemplar las novedades más vanguardistas y se espera la presencia de unos 70.000 profesionales, procedentes básicamente de Europa, del Magreb y de Latinoamérica.

### **TecnoCárnica**

Representa una plataforma para la exposición de toda la maquinaria, bienes de equipo, tecnologías, materias primas y suministros para el sector productivo de las carnes e industrias afines.

Este salón pretende dar respuesta a la creciente preocupación en aspectos como las innovaciones tecnológicas, la mejora de la productividad y obtención de ventajas competitivas, la adaptación a las normativas internacionales de seguridad, la implantación de estrictos controles de calidad en los procesos productivos, la preocupación por los temas medioambientales, los sistemas para mejorar el reciclaje de residuos, el tratamiento de aguas y los diversos mecanismos internos de higiene de los alimentos.

### **Liqma**

Centra su oferta en el sector de los líquidos, que cada vez incrementa su importancia en la cadena alimentaria. Desde las aguas, cervezas, bebidas refrescantes y energéticas, hasta las grasas y aceites, pasando por los vinos y espirituosos o la leche líquida, todo el mercado de las bebidas experimenta una creciente demanda.

Por tanto, la aplicación de nuevos procedimientos técnicos y la presentación de nuevos envases sometidos a las últimas reglamentaciones comunitarias adquieren una importancia capital para el desarrollo de las empresas de este sector que, en Liqma podrán conocer las mejores soluciones tecnológicas, económicas, ecológicas y comerciales que les permitirán adaptarse a las exigencias de este mercado en constante ebullición.

### **Expofryc**

Recoge todas las aplicaciones técnicas a la industria del frío y de la climatización, un sector dirigido a una amplia demanda que va desde la aeronáutica hasta la siderometalurgia, pasando por

la automoción, la construcción, la energía nuclear, la enseñanza, la farmacia, la hostelería, y, por supuesto, la industria agroalimentaria.

### TecnoAlimentaria

Se ocupa de los bienes de equipo, suministros y tecnologías de procesamiento de la industria alimentaria, contemplando, también, aspectos relativos al equipamiento del comercio alimentario y la logística.

Constituye un foro internacional para el conocimiento de los procesos y tecnologías de la industria alimentaria siempre atenta a las innovaciones, los retos tecnológicos, la investigación y los aspectos medioambientales, aportando, además, soluciones a la optimización y gestión de los comercios dedicados al mundo de la alimentación.

### TecniCop

El quinto salón englobado en B.T.A. es TecniCop, dedicado a la pastelería, panadería, confitería, chocolatería, heladería, restauración y delicatessen, que, con una superficie útil de 13.000 m<sup>2</sup>, pretende ofrecer al profesional especializado en productos de alta gama y específicamente a los artesanos, una muestra global, amplia, completa y diferenciada de todo aquello que se puede precisar para renovar e innovar, tanto en el lugar de venta o degustación, como en el centro de elaboración.

Por tanto, como plataforma de información para todo el sector, presentará nuevas fórmulas y procesos tecnológicos para permitir que las empresas del sector asuman mayores niveles de calidad y puedan, así, afrontar con garantías los retos del futuro.

TecniCop concederá especial atención a un sector muy dinámico y en constante innovación como es el de la heladería, y posibilitará los intercambios comerciales internacionales, a través de diferentes encuentros entre empresas interesadas en su proyección mundial.

Para mayor información dirigirse a:

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| FIRA DE BARCELONA                          | MILLER FREEMAN                  |
| Avda. Reina M. <sup>a</sup> Cristina, s/n. | Diputació 119, 4 <sup>º</sup> . |
| 08004 Barcelona (ESPAÑA) ó                 | 08015 Barcelona (ESPAÑA)        |
| Tlf: +34 93 233 22 48                      | Tlf: +34 93 452 07 22           |
| Fax: +34 93 233 22 49                      | Fax: +34 93 451 66 37           |

### SALICAL 99: SEDE DEL III ENCUENTRO EUROPEO DE D.O.P. E I.G.P.

Este III Encuentro se celebrará en la Rioja, entre los días 25 y 26 de marzo de 1999, en el marco de

SALICAL 99-Tecnosalical, V Salón Internacional de Productos Alimentarios y Bebidas con Indicación de Calidad, sus Tecnologías y Equipamientos, hecho que lo convertirá de nuevo en el Punto de Encuentro de todos los que componemos el Sector Español y Europeo de la Alimentación Tradicional de Calidad Contrastada.

Bajo el lema «Cooperando con la Calidad, Tradición, Salud y Placer», destacados Profesionales y Expertos Internacionales y Nacionales abordarán las siguientes temáticas:

1. Actividades de la Comisión de la U.E.: en torno a las D.O.P., I.G.P. y Certificaciones de Características Específicas.
2. Análisis y Revisión del estado actual de las D.O.P. e I.G.P.
3. Consumidores, Distribuidores y Restauradores, Políticas de Comunicación, Formación y Marketing.
4. Evolución de reglamentaciones sobre menciones de Calidad (Marcas Regionales) en Productos Agrícolas y Alimenticios ligados a Regiones de Europa y/o Comunidades Autónomas.
5. Comercio Mundial, Indicaciones Geográficas y Aplicación Acuerdo ADPIC.
6. Incidencia de las nuevas O.C.M. (Ordenaciones Comunes de Mercados) sobre las políticas de Calidad y Marketing en: Productos Vitivinícolas, Lácteos, Aceites de Oliva y Productos Hortofrutícolas.
7. D.O.P., I.G.P., Certificaciones y menciones de Calidad Regional, Factores de Crecimiento y Consolidación, Oportunidades y Ventajas.

En el III Encuentro participarán, en calidad de ponentes y/o conferenciantes, los Consejos Reguladores y Organismos de Control de las D.O.P. e I.G.P. de la Unión Europea, Uniones y Federaciones de Cooperativas Agrarias, Asociaciones y empresas productoras del Sector de la Alimentación, la Dirección General VI de la Comisión de la U.E., Exportadores e Importadores y, en resumen, representantes de todos los componentes del Sector de la Calidad Alimentaria Contrastada.

El III Encuentro Europeo de D.O.P. e I.G.P. está organizado por el Gobierno de La Rioja y sus Consejerías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural y de Hacienda y Fomento, la Cámara de Comercio e Industria de La Rioja, y coordinado por Grupo MADE.

Para más información:

SALICAL'99  
C/. Portales 12, 26001 Logroño, LA RIOJA, ESPAÑA  
Tel.: 941-248500, Fax: 941-239965

## PESTICIDES IN FOOD IN MEDITERRANEAN COUNTRIES

Cagliari, Italy  
April 29-30, 1999

Organized by:  
University of Cagliari  
GRIFA (Gruppo di Ricerca Italiano Fitofarmaci e Ambiente)  
CRAS (Centro Regionale Agrario Sperimentale)

In the evaluation of the quality of food the presence of pesticide residues constitutes an extremely important parameter which has both legal and commercial aspects. Programs for control and monitoring are intended to guarantee public health, while research tends to consider parameters which determine the reduction of residues. The results of these studies are subsequently represented in national guidelines aimed at defining the maximum residue limits (MRL's) allowed.

The countries situated in the Mediterranean area produce numerous common crops (cereals, fruit and vegetable). A symposium in order to compare experiences regarding the specific problems related to the use of pesticides is considered very interesting.

### TOPICS

- Registration and legislation in Mediterranean countries
- Minor crops
- Development on pesticide usage in Mediterranean countries
- Establishing MRLs and their effects on food production and trading
- Pesticide residue control programs, national, regional, food industry/producer «in-house» control
- Dietary Intake evaluation
- Setting MRLs for processed foods
- Post-harvest treatments
- Analytical methodologies
- Effects of integrated pest management programs on residues levels

Up to date information on the Symposium will be available at this internet page: <http://vaxca1.unica.it/pesticides>

### AOCS CONFERENCE AND EXHIBITION ON NEW DEVELOPMENTS IN FOOD LIPIDS TO BE HELD IN AUGUST 1999

The American Oil Chemists' Society (AOCS) will host a Conference and Exhibition on New

Developments in Food Lipids in August, 1999, in Toronto, Canada. The conference cochairpersons are Vijai K.S. Shukla, of the International Food Science Centre, Lystrup, Denmark, and William E. Artz of the University of Illinois, Champaign, Illinois, USA. This conference will provide an excellent opportunity for an important update on advances in the confectionery fats/oils industry.

The technical program topics will include marketing and nutrition, chocolates and confectionery fats, oil chemistry and applications, modern analytical techniques, and confectionery fats/functional foods. Roundtable discussions, research poster sessions, industry displays and exhibits, and special social events also will be important components of the conference.

For more information about this conference, contact: Meetings & Exhibits Department, AOCS, P.O. Box 3489, Champaign, IL 61826-3489 USA; telephone 1-217-359-2344; fax 1-217-351-8091; e-mail: [meetings@aocs.org](mailto:meetings@aocs.org).

### 23<sup>rd</sup> WORLD CONGRESS AND EXHIBITION OF THE ISF

The International Society for Fat Research (ISF) will hold its 23<sup>rd</sup> World Congress in Brighton, England, 3-7 October 1999. Combining both plenary lectures, concurrent sessions, and poster presentations, the 23<sup>rd</sup> World Congress and Exhibition of the ISF will offer delegates the opportunity to explore a wide variety of topics, including: Raw Materials and Processing, including Novel Crops, Seeds, and Biotechnology; Biochemistry and Molecular Biology of Fatty Acid Synthesis; Lipid and Phospholipid Chemistry; Processing; Instrumental/Analytical Techniques; and Oils and Fats Markets; Applications, including Physical Chemistry; Food Applications; Detergents; and Oleochemicals and Cosmetics; and Human Nutrition and Health, including Fats and Oils; Lipid Oxidation, Antioxidants, Minor Components, Additives, and Byproducts; Pharmaceuticals; and Social, Legislative, and Marketing Environment.

ISF President and Congress Chair is Dr. David J. Robinson, Van den Bergh Foods, Ltd., United Kingdom. Professor Richard J. Hamilton of Liverpool John Moores University is the Chair of the Scientific Committee.

The scientific program will consist of more than 200 papers and will include approximately 100 invited speakers. A highlight of the three-and-a-half day technical program is the Kaufmann Memorial

Lecture, and honor conveyed on a prominent scientist in the field. An industry-wide exhibition is being organized in order to provide the opportunity for Congress delegates to meet with representatives in the oils and fats business.

The Congress is sponsored by the 24 member organizations of ISF, the international association that provides a platform for the exchange of scientific and technological advances in the field of oils and fats. The ISF pursues this goal by organizing its international congresses every two years. The most recent World Congress was held in Kuala Lumpur, Malaysia, in 1997.

For more information, contact: ISF Secretariat, P.O. Box 3489, Champaign, IL 61826-3489 USA; phone: 1-217-359-2344; fax: 1-217-351-8091; e-mail: [meetings@acocs.org](mailto:meetings@acocs.org).

## OTROS CONGRESOS

**March 1999**

**Monday 29 March to Wednesday 31 March**

**4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON SEPARATIONS FOR BIOTECHNOLOGY**  
SCI biotechnology and Separation Science & Technology Groups

Venue: University of Reading  
United Kingdom

Contact: SCI Conference Secretariat

Tel: +44-(0)171-2353681

Fax: +44-(0)171-2357743

E-mail: [conferences@chemind.demon.co.uk](mailto:conferences@chemind.demon.co.uk)

**Tuesday 30 March to Thursday 1 April**

**10<sup>TH</sup> FOOD INGREDIENTS ASIA**

Singapore International Convention & Exhibition Centre  
Singapore

Contact: Miller Freeman BV

Tel: +31-(0)346-559444

Fax: +31-(0)346-573811

E-mail: [expon1@ibm.net](mailto:expon1@ibm.net)

Website: [www.mfbv.com/food](http://www.mfbv.com/food)

**April 1999**

**Wednesday 14 April and Thursday 15 April**

**FUNCTIONAL FOODS 99- CLAIMS AND EVIDENCE**

The British Nutrition Foundation and The Royal Society of Chemistry, Food Chemistry Group

Venue: Wye College, Wye, Kent

United Kingdom

Contact: Elisa Pons

Tel: +44-(0)171-4046504

Fax: +44-(0)171-4046747

E-mail: [british-nutrition@compuserve.com](mailto:british-nutrition@compuserve.com)

**Sunday 25 April to Wednesday 28 April**

**ISA/IUFoST WORLD CONFERENCE ON LOW-CALORIE SWEETENERS - Building a Sweet Future**

International Sweeteners Association (ISA) and International Union of Food Science & Technology (IUFoST)

Venue: Auditorium Lilla Diagonal, Barcelona, Spain

Contact: Antonietta Corti

Tel: +32-(0)2-7261350

Fax: +32-(0)2-7261330

E-mail: [acorti@compuserve.com](mailto:acorti@compuserve.com)

Website: [www.isabru.org](http://www.isabru.org)

**May 1999**

**Tuesday 4 May to Thursday 6 May**

**5<sup>TH</sup> FOOD INGREDIENTS SOUTH AMERICA**

Buenos Aires

Argentina

Contact: Miller Freeman BV

Tel: +31-(0)346-559444

Fax: +31-(0)346-573811

E-mail: [expon1@ibm.net](mailto:expon1@ibm.net)

Website: [www.mfbv.com/food](http://www.mfbv.com/food)

**June 1999**

**Wednesday 9 June to Friday 11 June**

**EUROPEAN SYMPOSIUM ON FOOD AUTHENTICITY**  
Eurofins Scientific

Venue: Centre de Congres Atlantia, La Baule, France

Contact: Menard Chantal

Tel: +33-2-51832104

Fax: +33-2-51832110

E-mail: [chantalmenard@eurofins.com](mailto:chantalmenard@eurofins.com)

Website: [www.eurofins.com](http://www.eurofins.com)

**July 1999**  
**Saturday 24 July to Wednesday 28 July**

*IFT FOOD EXPO®: WINDOW TO THE WORLD...  
 Food Science and Technology for the 21st  
 Century*

Institute of Food Technologists  
 Venue: McCormick Place, Chicago, Illinois  
 USA

Contact: Allison Maciejewski

Tel: +1-(0)312-7828424

Fax: +1-(0)312-7828348

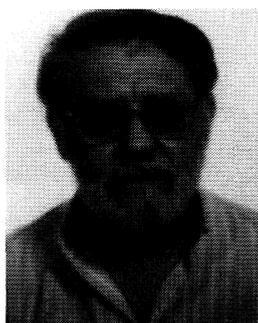
E-mail: [info@ift.org](mailto:info@ift.org)

Website: [www.ift.org](http://www.ift.org)

Virtual Trade Show: [www.worldfoodnet.com](http://www.worldfoodnet.com)

## OTRAS NOTICIAS

### **FALLECIMIENTO DE D. AGUSTÍN VIOQUE PIZARRO**



El día 13 de agosto de 1998 falleció en Sevilla el Doctor en Ciencias Químicas D. Agustín Vioque Pizarro, eminente investigador y miembro muy destacado del Instituto de la Grasa y sus Derivados, desde 1948 hasta su jubilación en 1988.

D. Agustín Vioque, nacido en Dos Torres (Córdoba), cursa durante los años centrales de la década de los 40 sus estudios de Licenciatura en Ciencias Químicas en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla. Simultanea sus estudios con actividades investigadoras, trabajando con el entonces Profesor de Química Analítica Dr. D. Jaime Gracián Tous. En 1949, apadrinado por el catedrático D. Luis Bru Villaseca, presenta su Tesis Doctoral en la Universidad Central de Madrid, sobre el tema «Separación de ácidos grasos superiores por adsorción cromatográfica selectiva».

D. Agustín se incorpora al Instituto de la Grasa en junio de 1948, como encargado del Servicio Bibliográfico, siendo el responsable de sacar a la luz los primeros números de la revista *Grasas y Aceites* en el año 1950. En ese mismo año es nombrado Colaborador de la Sección de «Química», pasando

en 1952 a la sección de «Análisis» y en 1953 a Investigador de esta misma Sección. Durante algunos años trabaja en la «Technische Hochschule», de Graz (Austria) con el Prof. G. Gorbach, sobre «microquímica» en la investigación sobre grasas, lo que le permitió realizar otra Tesis Doctoral, leída en 1953, con el título «Spürelemente in Pflanzlichen Speiseölen», que le proporcionó el título de «Doktor des Technischen Weisenschaften» por la Technische Hochschule de Graz, entrando de esta forma en el escogido número de personas que son Doctor Doctor.

En 1965 se le otorga la Encomienda de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio. En 1973 es nombrado Profesor de Investigación del CSIC.

En la reorganización del Instituto en 1978 es nombrado Jefe de la Unidad Estructural de Investigación «Química y Bioquímica de las Grasas». En 1981, el entonces Director del Instituto, Dr. Martínez Suárez, lo nombra Jefe del «Equipo de Coordinación Científica del Instituto de la Grasa para el Estudio del Síndrome Tóxico», cargo en el que actuó de forma verdaderamente brillante. En 1986 fue nombrado por el Presidente del CSIC, Coordinador del Comité del Programa Movilizador de Ciencia y Tecnología de Alimentos. En la reorganización del Instituto en 1986, ocupa la Jefatura de la Unidad Estructural de Investigación «Fisiología y Tecnología Post-recolección», cargo en el que alcanza la edad de su jubilación.

Su actuación como investigador serio, metódico y exigente puede calificarse de extraordinaria. Los resultados de la misma han sido recogidos en unas 70 comunicaciones científicas, publicadas entre 1947 y 1989. Los títulos de sus principales temas de trabajo son los siguientes: «Análisis de ácidos grasos y otros componentes grasos»; «Trazas metálicas y sus efectos sobre las grasas comestibles»; «Residuos de pesticidas»; «Abscisión de la aceituna» y «Síndrome tóxico». Aunque la mayor parte de los trabajos los publicó, como a él le gustaba, en la revista *Grasas y Aceites*, tiene comunicaciones en otras diez revistas científicas del mayor prestigio dentro del Campo de la Ciencia. Es autor del capítulo «Demetalization of edible vegetal oils» en el libro «Metal Catalyzed Lipid Oxidation», editado en Göteborg, 1968 por R. Marcuse.

D. Agustín fue una persona muy reservada para su vida privada, hasta el final de sus días nadie supo de su incurable enfermedad, sin embargo no se puede definir como un hombre introvertido sino, por el contrario, como un gran conversador, amigo de tertulias, casi siempre sobre temas relacionados con la filosofía o la epistemología.

Considero que el mejor homenaje que se le podría tributar a D. Agustín por quienes fuimos sus amigos, compañeros y discípulos, sería patrocinar la edición, en papel o soporte informático adecuado, de su «OBRA CIENTIFICA», es decir, de la recopilación

completa de sus trabajos de investigación, en los que más profundamente ha dejado patente entre nosotros su vocación científica y su entusiasmo por la Química Analítica y la Bioquímica.

Tomás Albi Virella

## PRONTUARIO DE LA CADENA DEL FRÍO

F-FE 287/98

**Flair-Flow III** is a co-operative project of the EU FAIR and INNOVATION programmes. It comprises a network (in 18 European countries) of circa 300 key people who disseminate food R & D results to the European food industry and to other end-users.

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Director de la Red Nacional</b> | <b>Director del Proyecto F-FE</b> |
| Dr. Jesús Espinosa Mulas           | Dr. T.R. Gormley                  |
| Instituto del Frío                 | The National Food Centre          |
| Ciudad Universitaria               | Dunsinea, Dublin 15               |
| 28040 Madrid                       | Irlanda                           |
| Tel.: 544 56 07                    | Tel.: 38 32 22                    |
| Fax.: 549 36 27                    | Fax.: 38 36 64                    |

Se ha publicado una guía práctica de la cadena del frío desde las plantas de elaboración hasta el consumidor, que forma parte de uno de los trabajos realizados en el proyecto FAIR sobre el mantenimiento de la calidad y seguridad de alimentos congelados a través de la cadena de distribución.

Este prontuario va dirigido a todas aquellas personas que trabajan con alimentos congelados y de manera especial a las medianas y pequeñas empresas. Se propone explicar, utilizando términos sencillos y fáciles de entender, de qué forma las empresas pueden preservar la seguridad y calidad de alimentos congelados en beneficio de las propias empresas y de sus clientes. La guía plantea un número de fallos corrientes que pueden producirse a lo largo de la cadena del frío y ofrece soluciones prácticas y sencillas, así como controles. Se procede a un seguimiento de la secuencia de los alimentos desde la fábrica al consumidor. Se trata de un prontuario y su propósito no es remplazar las legislaciones nacionales o de la Unión Europea que deben respetarse en todos los casos.

La guía contiene ocho capítulos:

- Introducción.
- Manipulación de alimentos congelados.
- Almacén frigorífico: instalaciones y mantenimiento.
- Transporte de alimentos congelados. Preservación, calidad y seguridad.
- Recomendaciones para su utilización en el hogar.
- Equipos para el control de la temperatura.
- Métodos para el control de la temperatura.

**Para solicitar una copia de la guía:** Contactar con el Dr. Chris Kennedy, Procter Department of Food Science, University of Leeds, Leeds LS2 9JT, Reino Unido. Tel.: +44-113-233-2981; Fax: +44-113-233-2982, E-mail: c.j.kennedy@leeds.ac.uk

## IMPACTO FUTURO DE LA BIOTECNOLOGÍA EN LA AGRICULTURA E INDUSTRIAS DE ALIMENTOS

F-FE 289/98

**Flair-Flow III** is a co-operative project of the EU FAIR and INNOVATION programmes. It comprises a network (in 18 European countries) of circa 300 key people who disseminate food R & D results to the European food industry and to other end-users.

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Director de la Red Nacional</b> | <b>Director del Proyecto F-FE</b> |
| Dr. Jesús Espinosa Mulas           | Dr. T.R. Gormley                  |
| Instituto del Frío                 | The National Food Centre          |
| Ciudad Universitaria               | Dunsinea, Dublin 15               |
| 28040 Madrid                       | Irlanda                           |
| Tel.: 544 56 07                    | Tel.: 38 32 22                    |
| Fax.: 549 36 27                    | Fax.: 38 36 64                    |

En este estudio del programa FAIR se ha evaluado el impacto de la biotecnología en el sector agroalimentario en Alemania, Países Bajos, Italia, España y Grecia utilizando por el método Delphi. Expertos responden a un cuestionario y, a partir de éste, los resultados de la primera vuelta se presentan en el cuestionario de la segunda vuelta. Más de 1.750 expertos participaron en la primera vuelta que incluía un cuestionario con 71 opiniones sobre cómo se imaginaban el posible futuro en el sector agroindustrial, mientras que 1.200 expertos participaron en la segunda vuelta.

Los resultados obtenidos hasta la fecha ponen de manifiesto una aplicación bastante amplia de la moderna biotecnología en la industria de alimentos hasta finales de la próxima década. Esto incluye la importante utilización de enzimas recombinantes en la elaboración de alimentos, o la producción de cerveza con levaduras obtenidas por ingeniería genética. Además, los microorganismos genéticamente modificados y enzimas se utilizarán ampliamente para mejorar la calidad de alimentos procesados.

Asimismo, se espera obtener importantes resultados de investigación básica en este período de tiempo, por ejemplo. La secuenciación completa de genomas de cepas de bacterias muy interesantes, o el desarrollo de microorganismos manipulados genéticamente que pueden ser controlados de forma muy precisa y resultados en sus actividades metabólicas durante la elaboración de alimentos.

Los expertos alemanes tienden a ser los más críticos de todos los países participantes y se comprobó un comportamiento muy polarizado en las respuestas de cinco grupos de expertos alemanes. En posiciones extremas se posicionaron los expertos de las industrias e instituciones de investigación por una parte y los consumidores y críticos por la otra. Las respuestas de los agricultores se situaron entre las dos posiciones extremas anteriores, con una clara tendencia hacia el grupo consumidores/críticos. Las mayores diferencias entre los cinco grupos alemanes de expertos tuvieron que ver con la aplicación de enzimas en la industria de alimentos que son producidas u optimizadas con ayuda de la moderna biotecnología.

En general, los expertos de las industrias y los investigadores se inclinan a valorar este desarrollo como positivo, mientras que la mayoría de los expertos agricultores, consumidores y críticos fueron más escépticos o rechazaron este desarrollo.

**Para más información:** Contactar con el Dr. K. Menrad, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Breslauer Str. 48, D-76139, Karlsruhe, Alemania. Tel.: +49-721-6809-262; Fax: +49-721-6809-176; E-mail: me@isi.fhg.de

## CAMBIOS INDESEABLES EN LA TEXTURA DE PESCADO CONCELADO

**F-FE 290/98**  
(Ver también 204/96)

**Flair-Flow III** is a co-operative project of the EU FAIR and INNOVATION programmes. It comprises a network (in 18 European countries) of circa 300 key people who disseminate food R & D results to the European food industry and to other end-users.

### Director de la Red Nacional

Dr. Jesús Espinosa Mulas  
Instituto del Frío  
Ciudad Universitaria  
28040 Madrid  
Tel.: 544 56 07  
Fax.: 549 36 27

### Director del Proyecto F-FE

Dr. T.R. Gormley  
The National Food Centre  
Dunsinea, Dublin 15  
Irlanda  
Tel.: 38 32 22  
Fax.: 38 36 64

El objetivo de este proyecto del programa FAIR es investigar sobre los cambios bioquímicos y los mecanismos causantes de la agregación de las proteínas en pescado congelado con el fin de predecir y controlar la calidad en términos de textura, nutrición y seguridad. Esto implica el estudio de la interacción de las proteínas miofibrilares y el colágeno del pescado con el formaldehído de oxidación de las grasas, utilizando técnicas como espectroscopia, marcado radioactivo y microscopía, con vistas a inhibir el endurecimiento del pescado congelado.

Se está trabajando con especies de bacalao, merluza, bacaladilla y eglefino (que no produce formaldehído) frescas y después de un almacenamiento a  $-10^{\circ}\text{C}$  (para acelerar los cambios) y a  $-30^{\circ}\text{C}$  (controles). Las proteínas se han extraído utilizando sal, dodecilsulfato sódico (SDS) y SDS+ $\beta$  mercapto-etanol. La bacaladilla no fue la especie más susceptible a la desnaturalización como se puso de manifiesto en la proteólisis y la aparición de enlaces covalentes no sulfurados en los agregados.

Se ha determinado la presencia de productos derivados de la oxidación de las grasas (rancidez) mediante la adición de aldehídos y midiendo la fluorescencia resultante. Se observó fluorescencia después de 3-5 meses en bacalao y eglefino almacenados a  $-10^{\circ}\text{C}$ . La fluorescencia fue mayor en bacalao que en eglefino y a  $-10^{\circ}\text{C}$  mayor que a  $-30^{\circ}\text{C}$ . Sin embargo, el desarrollo de productos derivados de la oxidación de lípidos, en su conjunto y en los casos de bacalao y eglefino fue mínima en los cinco primeros meses.

Los filetes almacenados a  $-10^{\circ}\text{C}$  presentaron geles de mayor dureza que los almacenados a  $-30^{\circ}\text{C}$ , y los valores determinados en eglefino fueron más altos que en bacalao. Estos cambios también se comprobaron mediante calorimetría diferencial de barrido.

**Para más información:** Contactar con el Dr. N. Howell, School of Biological Sciences, University of Surrey, Guilford, Surrey GU2 5XH, Reino Unido. Tel.: +44-1483-300-800. Ext. 2523; Fax: +44-1483-576-978; E-mail: N.Howell@surrey.ac.uk