

NOTICARIO

PROXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES

3rd EURO FED LIPID CONGRESS OILS, FATS AND LIPIDS IN A CHANGING WORLD

5-8 September 2004
Edinburgh University, Scotland

We are pleased to invite you to the 3rd Euro Fed Lipid Congress, "Oils, Fats and Lipids in a Changing World", to be held in Edinburgh on 5-8 September 2004. Following on from Würzburg (2000) and Strasbourg (2002), the Edinburgh meeting is again inspired by the desire of the European community of scientists and technologists active in oils and fats to maintain an international series of congresses in Europe.

All aspects of scientific and technical activities in the sector are covered, emphasising the importance of a strong relationship between research, industry, and the consumer, for the further development of our business.

In Edinburgh you will be able to attend numerous scientific oral and poster presentations, 6 plenary lectures, including 5 award ceremonies: the SCI Oils and Fats Group International Lecture, The Chevreul and Norman medals for 2004, and the European Lipid Science and European Lipid Technology awards, both to be awarded for the second time.

SCIENTIFIC PROGRAMME - LECTURES

Monday, 6 September 2004, Morning

PLENARY LECTURES

08:45-09:00 - Opening Ceremony

09:00-09:45 -- Opening Lectures: *Oils, Fats and Lipids in a Changing World*.

M. Bockisch, Unilever Bestfoods Deutschland, Hamburg/D.

09:45-10:30 -- AFECG Chevreul Medal Lecture: *Recent Developments, New Trends in Seed Crushing and Oil Refining*.

K. Kövari, Bunge Europe, Budapest/H.

SUPPLY AND DEMAND

11:00-11:30 *Current Issues and their Impact on the International Fish Oil Market*.

R. Brantjes, Rotterdam/NL.

11:30-12:00 *Tallow – The Effect of Biosecurity Issues on the Future Supply and Demand*.

N.J. Chandler, Gerrards Cross/GB.

ANTIOXIDANTS AND OXIDATIVE STABILITY

11:00-11:30 – *Synergistic Effect of Bovine Serum Albumin on Antioxidant Activities in Model Food Emulsions*.

M.H. Gordon, Reading/GB, M.P. Almajano, Barcelona/E, E. Brun, Dijon/F.

11:30-12:00 – *Ability of Proteins and Peptides to Impact the Oxidation Kinetics of Omega-3 Fatty Acids in Oil-in-Water Emulsions*.

E.A. Decker, H. Faraji, M. Hu, D.J. McClements, Amherst/USA.

12:00-12:30 – *Marine Lipid Oxidation and Emerging Antioxidants Delivering Healthy Properties*.

I. Medina, A. Alonso, M. Pazos, M.J. González, J.M. Gallardo, Vigo/E, J.L.L. Torres, M. Cascante, Barcelona/E.

OLIVE OIL

11:00-11:30 – *Effect of Filtration on Virgin Olive Oil Stability during Storage*.

G. Fregapane, Ciudad Real/E., V. Lavelli, Milan/I. S., León, Ciudad Real/E., J. Kapuralin, Milan/I., M.D. Salvador, Ciudad Real/., C. Peri, Milan/I.

11:30-12:00 – *Activation Energy Concept for Packaged Olive Stored at Various Conditions*.

A. Kanavouras, Rotterdam/NL, F.A. Coutelieres, Vlaardingen/NL.

12:00-12:30 – *Oxidative Stability of Fragile Virgin Oils*.

H. Lechat, F. Lacoste, E. Brenne, Pessac/F.

ANALYTICAL DEVELOPMENTS

11:00-11:30 – *Flavor Evaluation of Edible Oils by Solid Phase Micro Extraction Analysis*.

D. Min, Columbus/USA.

11:30-12:00 – *Analytical Methods for a Tentative Authentication of PDO and PGI Olive Oils*.

G. Bianchi, L. Giansante, Citta Sant Angelo/I.

12:00-12:30 – *Analysis of Sterols from Various Food Matrices*.

P.H. Laakso, Raisio/FIN.

NUTRITION AND HEALTH

11:00-11:30 – *Enrichment of Conjugated Linoleic Acid (CLA) in Eggs of Laying Hens Fed Pure Isomers of CLA or Vaccenic Acid*.

J.M. Griinari, E. Muma, Helsinki/FIN, A.-M. Pfeiffer, Ludwigshafen/D.

11:30-12:00 – *Is Atherosclerosis Really a Multifactorial Disease?*

G. Spiteller, Bayreuth/D.

12:00-12:30 – *Lipids as an Early Marker for Carbohydrate Disorders in Metabolic Syndrome.*
T.S. Saatov, Z. Shamansurova, Tashkent/USB.

Monday, 6 September 2004, Afternoon

SUPPLY AND DEMAND

13:30-14:00 – *Naturally Stable Liquid Oils – Progress and Prospects.*
T. Hancock, Hitchin Herts/GB.

14:00-14:30 – *The Importance of Harvest Timing to Quality and Stability of Extra Virgin Olive Oil.*
R.J. Mailer, J. Ayton, D. Conlan, Wagga Wagga/AUS.

14:30-15:00 – *Proposals for Guaranteeing 00-Rapeseed Quality from Field to Feed.*
F. Schöne, Jena/D, W. Schumann, Gülzow/D, H. Hartung, Jena/D, H. Soerensen, Copenhagen/DK, J. Weiß, Kassel/D.

15:30-16:00 – *Oil and Fat Supplies Including Forecasts for 2004/05 with Special Reference to the EU.*
F. Gunstone, Fife/GB.

16:00-16:30 – *Comparative Characteristics of Crude Palm Oil from South-East Asia and South America.*
A. Kuntom, Y.A. Tan, N. Sudin, Kuala Lumpur/MAL.

ANTIOXIDANTS AND OXIDATIVE STABILITY

13:30-14:00 – *Isolation and Identification of Beany Flavor Compounds in Soybean Oil.*
D. Min, Columbus/USA.

14:00-14:30 – *Free Radical Generation Assays for the Accelerated Evaluation of Antioxidants in Food Matrices at Low Temperatures.*
S.M.O. Van Dyck, T. Verleyen, C.A. Adams, Herentals/B.

14:30-15:00 – *Advantages and Disadvantages of Natural Antioxidants in Comparison with Synthetic Antioxidants.*
J. Pokorny, J. Parkányiová, Prague/CZ.

15:30-16:00 – *A. Stable Oil Soluble Formulation of Ascorbic Acid with Exceptional High Antioxidant Activity.*
H.A.C. Le Poole, Wormerveer/NL.

16:00-16:30 – *Studies on the Oxidative Stability of Unusual Oils.*
A. Mariod, B. Matthäus, K. Eichner, Münster/D.

16:30-17:00 – *Structure-antioxidant Activity Relationships of Various Biologically Active Polyphenols, Isolated from Natural Sources.*
V.D. Kortenska, Sofia/BG.

OLIVE OIL

13:30-14:00 – *Virgin Olive Oil Autoxidation during Storage at RT and under Accelerated Conditions (up to 60°C).*

V. Mancebo-Campos, S. Gómez-Alonso, G. Fregapane, M.D. Salvador, Ciudad Real/E.

14:00-14:30 – *Global Method for Detecting Extraneous Oils in Olive Oils.*
W. Moreda, M.C. Pérez-Camino, R. Rodríguez-Acuña, A. Cert, Sevilla/E.

14:30-15:00 – *Changes Observed by 1H NMR Spectroscopy in Virgin Olive, Corn and Linseed Oils Submitted to Different Heating Times by Microwaves.*
M.D. Guillén, A. Ruiz, Vitoria/E.

15:30-16:00 – *Influence of Irrigation on Cornicabra Virgin Olive Oil Composition.*
A. Gómez-Rico, D. Pérez, N. Olmedilla, F. Ribas, A. Moriana, M.D. Salvador, G. Fregapane, Ciudad Real/E.

16:00-16:30 – *Olive Milling Conditions and the Quality of Olive Oil.*
G.C. Dol, Vlaardingen/NL.

ANALYTICAL DEVELOPMENTS

13:30-14:00 – *Effective Separation of (lyso)phospholipids by HPLC with the Use of Computer-assisted Optimization.*
J.P. Bergé, Nantes/F, C. Barthomeuf, Clermont-Ferrand/F, J. Dumay, Nantes/F.

14:00-14:30 – *Synthesis and Analysis of Symmetrical and Non-Symmetrical Disaturated / Monounsaturated Triacylglycerols Containing Palmitic, Oleic, Linoleic and Linolenic Acid.*
R.O. Adlof, G.R. List, Peoria, IL/USA.

14:30-15:00 – *A New FTIR Method for the Analysis of Low Levels of FFA in Edible Oils.*
A.A. Al-Alawi, F.R. Van de Voort, J. Sedman, Sainte Anne de Bellevue/CDN.

15:30-16:00 – *Determination of Changes Produced during Edible Oil Oxidation by High Resolution 13C NMR Spectroscopy.*
F.J. Hidalgo, G. Gómez, R. Zamora, Sevilla/E.

16:00-16:30 – *Isotopic Analysis of Lipids as a Mean to Authenticate Animal Products.*
F. Thomas, E. Jamin, M. Lees, Nantes/F.

16:30-17:00 – *The Use of HPLC-ESI-MS/MS to Elucidate the Chemical Composition of Some Special Oils Used in Brazil.*
S.D. Segall, Belo Horizonte/BR, W.E. Artz, IL/USA, D.S. Raslan, V.P. Ferraz, J.A. Takahashi, Minas Gerais/BR.

NUTRITION AND HEALTH

Dietary Fat and Arrhythmias

13:30-14:00 – *Mechanisms of Arrhythmias in patients with CHD.*
S. Cobbe, Glasgow/GB.

14:00-14:30 – *Epidemiology of Sudden Cardiac Death and Fatty Acids.*
E. Guallar, Baltimore/USA.

14:30-15:00 – *Evidence from Clinical Trials*
M. Burr, Cardiff/GB.

15:30-16:00 – *Evidence from Experimental Studies*.
P. McLennan, Melbourne/AUS.

16:00-16:30 – *Where from Here?*
M.B. Katan, Wageningen/NL.

Tuesday, 7 September 2004, Morning

PLENARY LECTURES

09:00-09:45 – *DGF Normann Medal Lecture:*
Oil Processing to Meet Nutritional and Environmental
Concerns of the Consumer.

M. Parmentier, ENSAIA, Vandoeuvre-les-Nancy/F.

09:45-10:30 – *Europa Lipid Science Award*
Lecture:

Dietary Fats and Health: You are what you eat.

M.B. Katan, Wageningen Center for Food Sciences,
Wageningen/NL.

NON EDIBLE USES

11:00-11:30 – *Synthesis of Antioxidants, β -Lactams,*
and Corrosion Inhibitors derived from Fatty Acids.
H.J. Schäfer, Ch. Kalk, G. Feldmann, Münster/D.

11:30-12:00 – *Alkylations of Unsaturated Fatty*
Compounds.

U. Biermann, J.O. Metzger, Oldenburg/D.

12:00-12:30 – *Novel Oleochemicals by*
Homogeneous Catalysis.

A. Behr, Q. Miao, D. Obst, Dortmund/D.

PHYSICAL ASPECTS

11:00-11:30 – *Polymorphic Transformation of POP,*
POS and SOS by DSC.

K.W. Smith, Bedford/GB.

11:30-12:00 – *Crystallisation and Polymorphic*
Evolutions of Milk fat at 4°C as Followed by Coupled
X-ray Diffraction and DSC.

C. López, Rennes/F, C. Bourgaux, P. Lesieur,
Orsay/F, M. Ollivon, Châtenay-Malabry/F.

12:00-12:30 – *Modelling Multi-step Processes in Fat*
Crystallization.

I. Foubert, K. Dewettinck, G. Janssen, P.A.
Vanrolleghem, Ghent/B.

LIPID BIOSCIENCE

Genes Encoding Lipid Metabolising Enzymes

11:00-11:30 – *Physiology and Regulation of*
Bacterial Lipases.

K.E. Jaeger, F. Rosenau, S. Wihelm, T. Eggert,
Jülich/D.

11:30-12:00 – *Retinoic Acid Regulation of Fatty Acid*
Synthase (FAS) Gene Expression.

M. Schweizer, L. Zhang, Edinburgh/GB, M.C. Barber,
M.T. Travers, Ayr/GB.

12:00-12:30 – *Identification of a Novel Gene in*
Tocotrienol Supplemented Human Breast Cancer
Cells.

K. Nesaretnam, Kuala Lumpur/MAL.

PROCESSING

11:00-11:30 – *The Production of Virtual Trans-Free*
Oils and Modified Fats.

G. Van Duijn, Vlaardingen/NL.

11:30-12:00 – *Lowering the Trans Content in Edible*
Oils.

A.E.W. Beers, De Meern/NL.

12:00-12:30 – *Reducing Thermally Induced*
Isomerisation in Oil Refining.

R. Cook, South Newbald, York/GB.

NUTRITION AND HEALTH

11:00-11:30 – *Evaluation of Ttrans Fatty Acids in*
Dairy Fats.

J.K.G. Kramer, C. Cruz-Hernandez, M.O.-Rashid,
Guelph/CDN, M.E.R. Dugan, Lacombe/CDN.

11:30-12:00 – *Conversion of Vaccenic Acid into*
CLA-Results of a Human Intervention Study.

J. Kraft, K. Kuhnt, G. Jahreis, Jena/D.

12:00-12:30 – *Is CLA a Safe and Efficacious*
Supplement for Weight Management?.

J.-M. Gaullier, J. Halse, K. Høye, K. Kristiansen, H.
Fagertun, H. Vik, O. Gudmundsen, Kjeller/N.

Tuesday, 7 September 2004, Afternoon

NON EDIBLE USES

13:30-14:00 – *Selective Reactions from Glycerol*
over Solid Catalysts.

J. Barrault, F. Jerome, Y. Pouilloux, Potiers/F.

14:00-14:30 – *Oleochemical Carbonates – An*
Overview.

M. Dieker, Düsseldorf/D.

14:30-15:00 – *Chemical Modification of Vegetable*
Oils: Bio-based Lubricants and Tribological
Properties.

S. Erhan, Peoria/USA.

15:30-16:00 – *Chances of Encymatic Splitting and*
Transesterification of Triglycerides.

K.F. Noweck, Brunsbüttel/D, R. Frische, Alzenau/D.

16:00-16:30 – *7,10,12-Trihydroxy-8(E)-Octadecenoic*
Acid – A novel Bioproduct as Rice Fungicide and
Surface-active Agent from Microbial Conversion of
Ricinoleic Acid.

T. Min Kuo, Peoria/USA.

16:30-17:00 – *Microbial and Enzymatic Production*
of Glycolipids from Vegetable Oils.

S. Lang, O. Langer, Braunschweig/D.

17:10-17:55 – PLENARY LECTURE

PHYSICAL ASPECTS

13:30-14:00 – *Link between lecithin composition and its fluidising performance in chocolate-type suspensions.*

Ph. Rousset, V. Mooser, Lausanne/CH.

14:00-14:30 – *How Crystallisation in Emulsion may be Used to Report on Interface Composition and Curvature?*

M. Ollivon, Chatenay-Malabry/Paris/F., C. Lopez, D. Kalnin, Chatenay-M./F.

14:30-15:00 – *A Thermodynamic Interpretation of the Effect of Molecular Ensemble, Isothermal Crystallization Temperature, and Rate of Temperature Decrease on the Growth Mode and Induction Times of Lipid Crystallization.*

S.S. Narine, K.L. Humphrey, Edmonton/CDN.

15:30-16:00 – *Solubilization and Activity of Antioxidants in Dispersed Systems Characterized by NMR and ESR Spectroscopy.*

A. Heins, Kiel/D., D.B. McPhail, Aberdeen/GB, T. Sokolowski, Hamburg/D, H. Stöckmann, K. Schwarz, Kiel/D.

16:00-16:30 – *Rheological Properties and Sensory Texture of Emulsified Lipids.*

P. Stern, J. Pokorny, Prague/CZ.

16:30-17:00 – *Novel Methods for the Investigation of Transformations at Food Surfaces.*

P.R. Smith, A. Dahlman, Stockholm/S.

17:10-17:55 – PLENARY LECTURE

LIPID BIOSCIENCE

Plant Lipid Biochemistry and Oilseed Engineering

13:30-14:00 – *Regulation of Plant Lipid Biosynthesis.*

J.L. Harwood, Cardiff/GB.

14:00-14:30 – *Dietary Carotenoids – are they beneficial to Health?*

P.M. Bramley, Egham/GB.

14:30-15:00 – *Biosynthesis of Nutritionally Relevant very Long-chain Polyunsaturated Fatty Acids in Transgenic Oilseeds: Results from a Cooperation between University and Industry.*

E. Heinz, Hamburg/D.

BIOACTIVE LIPIDS

15:30-16:00 – *N-3 Fatty Acids: So many Functions, so few Foods.*

P.C. Calder, Southampton/GB.

16:00-16:30 – *Sphingomyelin Metabolism in the Gut and Clinical Implications in Colorectal Cancer.*

R.D. Duan, E. Hertervig, J. Wu, Y. Cheng, Å. Nilsson, Lund/S.

16:30-17:00 – *Pathophysiological Implications of Lipid Peroxidation in Blood Platelet. Role in Diabetes.*

M. Lagarde, C. Calzada, E. Véricel, M. Guichardant, P. Moulin, Villeurbanne/F.

PROCESSING

13:30-14:00 – *Selective Hydrogenation of Triglycerides at Supercritical Single-phase Conditions.*

M. Härröd, A. Holmqvist, S. van den Hark, Gothenburg/S., P. Moller, Aarhus/DK.

14:00-14:30 – *The Interesterification Mechanism Revisited.*

A.J. Dijkstra, St. Eutrope-de-Born/F.

14:30-15:00 – *Influence of Processing on the Composition and Heat Stability of Rice Bran Oil.*

S. Mezouari, K. Eichner, Münster/D., K. Schwarz, Kiel/D., S.P. Kochhar, Reading/GB., L. Brühl, Münster/D.

15:30-16:00 – *Enzymatic Interesterification: A Trouble-free Process for Trans-free Fats.*

T.L. Husum, Bagsvaerd/DK., W.D. Cowan, Chesham/GB., L.S. Pedersen, H.C. Holm, Bagsvaerd/DK., S.W. Pearce, Franklinton/USA.

16:00-16:30 – *Enzymatic Degumming Processes for Oils from Soya, Rape and Sunflower.*

E.-W. Münch, Verden/D.

16:30-17:00 – *Newly-Developed Ultrafiltration System for Degumming of Soy Bean Miscella.*

H. Müller, Langenhagen/D., G. Baumgarten, Hannover/D., B. Scholten, Alkmaar/NL., A. Grundmann, H.-P. Ohlinger, Hannover/D.

17:10-17:55 - PLENARY LECTURE

FOOD APPLICATIONS

13:30-17:00 – *Healthy High-Quality Fat Products.*

P.R. Smith, Stockholm/S.

14:00-14:30 – *Fat Characterisation – Its Relevance to Products.*

E. Flöter, C. Garbolino, Vlaardingen/NL.

14:30-15:00 – *Processing Trends of Low and Non trans FA Products.*

A. Baltersen Jensen, Copenhagen/DK.

15:30-16:00 – *Low Trans Shortenings.*

P. Wassell, Brabrand/DK.

16:00-16:30 – *Potential Enzyme-modified Fat Products as Food Ingredients.*

T.K. Yang, Lyngby/DK.

16:30-17:00 – *Structured Lipids: Potencial Coating Lipid.*

C.C. Akoh, Athens/USA.

PLENARY LECTURE

17:10-17:55 – *SCI Oils & Fats Group International Lecture:*

Physical Properties of Fats and their Applications for Foods and Pharmaceuticals.

K. Sato, Hiroshima University, Hiroshima/J.

Wednesday, 8 September 2004, Morning**NON EDIBLE USES**

08:30-09:00 – *Vegetable Oil-Based Diesel Fuels from 1900 to the Present: Research and Use Then and Now.*

G. Knothe, Peoria, IL/USA.

09:00-09:30 – *Pre-Treatment of Fats and Oils for Biodiesel Production with New Alcohol Refining Process.*

Ch. Wilp, K.-P. Eickhoff, Oelde/D.

09:30-10:00 – *Biodiesel Pilot Plant Trial at Iowa State University.*

B.S. Cooke, Jeffersonville, IN/USA.

10:00-10:30 – *Surfactants derived from Oil & Fats: A Story of Continuous Development.*

I. Johansson, Stenungsund/S., D. Karsa, Stockport/GB.

FOOD APPLICATIONS

08:30-09:00 – *Deterioration of Oils In Frying – A Mathematical Approach.*

T.P. Pantzaris, M.J. Ahmad, Hertford/GB.

09:00-09:30 – *Changes of Oxidative Stability of Rapeseed Oil Enriched with Fish Oil Concentrates.*

K. Marciniak-Lukasiak, K. Krygier, Warsaw/PL.

09:30-10:00 – *Utilization of High-oleic Rapeseed Oil for Deep-fat Frying of French Fries Compared to Other Common Used Edible Oils.*

B. Matthäus, S. Konrad, Münster/D.

10:00-10:30 – *The Effect of Metal Chelators on Lipid Oxidation in Milk and Mayonnaise.*

N. Skall Nielsen, A. Meyer, M. Timm-Heinrich, C. Jacobsen, Kgs. Lyngby/DK.

LIPID BIOSCIENCE

Enzyme-catalysed Lipid Synthesis

08:30-09:00 – *Lipases and Phospholipases in Lipid Modification.*

U.T. Bornscheuer, Greifswald/D.

09:00-09:30 – *Production of Fatty Acid Esters by Enzyme Catalysis – Aims and Scope.*

O. Thum, Essen/D.

09:30-10:00 – *Fatty Dwasfs: Synthesis of Oils and Fats in Bacteria.*

R. Kalscheuer, A. Steinbüchel, Münster/D.

10:00-10:30 – *Lipophilization of Phenolic Compounds by Lipase-catalyzed Reactions.*

P. Villeneuve, M.C. Figueroa-Espinoza, G. Piombo, N. Barouh, B. Baréa, R. Lago, M. Pina, Montpellier/F.

PROCESSING

09:30-08:45 – *Generalized Method of Estimating Vegetable Oil Properties with Special Reference to Palm Oil using VEGEPRO.*

N.A. Morad, A.A. Mustafa Kamal, Kuala Lumpur/MAL

09:00-09:30 – *Removal of Dioxins and PCB's from Marine Oils: Current Status and Future Developments.*

W. De Greyt, J.V. Ayala, P. Vanheerswyngheles, J. De Rock, M. Kellens, Brussels/B.

09:30-10:00 – *Reduction of Dioxins and PCBs in Fishmeal – a Feasibility Study.*

Å. Oterhals, E. Nygård, M. Solvang, Bergen/N.

10:00-10:30 – *Influence of the Refining Process on Pesticides Residues Removal.*

X. Pages, J. Laur, C. Birot, J.-N. Arnaud, F. Lacoste, Pessac/F.

NUTRITION AND HEALTH

Adipocyte Differentiation and Childhood Obesity

08:30-09:00 – *Transcriptional Regulation of Adipocyte Differentiation.*

G. Ailhaud, Nice/F.

09:00-09:30 – *Dietary Patterns and Role of Energy Dense Food in Childhood Obesity.*

I.W. Campbell, Nottingham/GB.

09:30-10:00 – *Role of Changing Physical Activity Levels.*

K. Westerterp, Maastricht/B.

10:00-10:30 – *What are the Implications for Food Policy?.*

W.P.T. James, London/GB.

PLENARY LECTURE

11:00-11:45 *European Lipid Technology Award Lecture:*

Fractional Crystallisation – The Fat Modification Process for the 21 st Century.

R.E. Timms, Lincoln/GB.

11:45-12:00 – CLOSING CEREMONY

Information and Registration:

Euro Fed Lipid

P.O. Box 90 04 40

D-60444 Frankfurt am Main

Germany

Phone: +49(69)7917 345 – Fax: +49(69)7917 564

E-mail: edinburgh2004@eurofedlipid.org -

www.eurofedlipid.org

OTROS CONGRESOS

28-29 Oct. 2004 2nd Symposium on Dietary Fatty Acids and Health, Munich, Germany hosted by Euro Fed Lipid and DGF.

25-28 Sep. 2005 26th ISF World Congress, Prague, Czech Republic, Hosted by Euro Fed Lipid and the Czech Chemical Society.

2-4 Nov. 2005 Eurolipids, International Trade Fair for Fats and Oils and related Technologies, Frankfurt, Germany.

Autumn 2006 4th Euro Fed Lipid Congress, Barcelona, Spain.

CONTINUING EDUCATION COURSES CALENDAR

4-5 Sep. 2004 Practical Short Course on Edible Oil Refining and Processing, Edinburgh, Scotland, hosted by Euro Fed Lipid and GDCh.

5 Sep. 2004 Practical Short Course on Solvent Extraction of Vegetable and Speciality Oils, Edinburgh, Scotland, hosted by Euro Fed Lipid and GDCh.

30 Sep.-1 Oct. 2004 Nachwachsende Rohstoffe: Neue Synthesen mit Ölen und Fetten, Oldenburg, Germany, hosted by DGF and GDCh.

OTRAS NOTICIAS

RECIENTE HOMENAJE AL DR. GUTIÉRREZ GONZÁLEZ-QUIJANO



El Consejo Oleícola Internacional (COI), Organismo de Naciones Unidas encargado de los asuntos relacionados con las producciones y comercializaciones de los aceites de oliva y de las aceitunas de mesa, ha otorgado a D. Rafael Gutiérrez González-Quijano, Doctor en Ciencias Químicas y Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Insignia de dicho Organismo. Esta le ha sido impuesta el día 6 de noviembre de 2003 por el Presidente del COI, Sr. Tusani, en un acto solemne dedicado exclusivamente a ello.

Esta importante distinción premia la extraordinaria y eficaz labor desarrollada por Rafael Gutiérrez en el "Programa Colaborativo del COI para la puesta a punto de un Método Internacional para determinar las características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes".

La naturaleza de estas características, agrupadas en el término inglés "flavor" (mezcla de sensaciones gustativas, olfativas y táctiles), no permite una definición científica de alto rigor, dadas la variedad y la variabilidad de las especies químicas que las definen. Por consiguiente, ha sido necesario normalizar técnicas de análisis sensorial que puedan aplicarse mediante los llamados "paneles". Cada "panel" está formado por un grupo de catadores debidamente seleccionados y entrenados, que trabajan en recintos acondicionados, cuyos dictámenes se someten a un adecuado tratamiento estadístico.

Los trabajos de Rafael Gutiérrez y su equipo de investigación, cuyo colaborador principal ha sido la Dra. Francisca Gutiérrez Rosales, se inician en el Instituto de la Grasa y sus Derivados en 1957, publicándose 16 artículos de investigación entre 1960 y 1984 en la revista de este Instituto "GRASAS Y ACEITES".

En la revista "OLIVAE", órgano oficial del COI, han sido recogidas numerosas referencias a la labor desarrollada sobre estimación de características organolépticas.

A partir de 1982, el COI patrocina un trabajo en colaboración, coordinado por Rafael Gutiérrez, en el que participan nueve grupos internacionales formados por expertos e investigadores de los seis países máximos productores de aceites de oliva. El trabajo de normalización realizado por estos grupos durante varios años, con el necesario y numeroso intercambio de muestras, permite al COI en 1987 adoptar la primera normativa internacional para el control de calidad sensorial del aceite de oliva virgen.

Desde entonces, el desarrollo de los "paneles" de catadores toma una trascendencia y una envergadura que nadie pudo pensar en sus comienzos.

En esta difícil tarea de coordinar criterios subjetivos de personas con características muy diversas (sexo, edad, costumbres alimentarias, nivel cultural, etc.) Rafael Gutiérrez, además de su excelente formación científica, ha tenido que recurrir con frecuencia a sus destacadas cualidades de lo que suele llamarse "relaciones públicas".

La presencia, en el acto de entrega de la Insignia del Consejo Oleícola Internacional a Rafael Gutiérrez, de representantes de 67 "paneles" procedentes de todas las partes del mundo es una buena demostración del auge que hoy presenta el análisis sensorial del aceite de oliva virgen.

"Grasas y Aceites" felicita entusiásticamente a Rafael Gutiérrez por este nuevo reconocimiento de los muchos méritos que como investigador, y sobre todo como persona, posee.

Carlos Gómez Herrera

ANTIOXIDANTES CONTRA EL ENVEJECIMIENTO

FFE 544/02/AC 52

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Los científicos están ahora intentando desvelar el misterio del envejecimiento y definir el posible papel de los antioxidantes en la prevención de enfermedades relacionadas con la edad y los cambios que se producen en el cuerpo humano.

El proceso de envejecimiento dispara la aparición de enfermedades del corazón, cáncer, ceguera y enfermedades del sistema neurológico como la demencia. Si bien conocemos que los antecedentes familiares influyen en que se produzcan estas enfermedades a través de nuestros genes, la importancia del estilo de vida y de los factores medioambientales cobran cada vez un mayor interés y relevancia. Se sabe que una dieta rica en alimentos vegetales disminuye el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades relacionadas con la edad. Ciertos compuestos presentes de forma natural en cereales, frutas y hortalizas pueden disminuir el riesgo de padecer estas enfermedades que se asocian con la edad.

El mecanismo que acentúa el envejecimiento y la aparición de enfermedades relacionadas con la edad se pensó que era debido a la producción de moléculas altamente reactivas, que oxidan o dañan a componentes de la célula, produciendo alteraciones en el buen funcionamiento de éstas. Los antioxidantes son un grupo de sustancias que tienen la capacidad de detener estas reacciones perjudiciales.

En un proyecto de la UE en fase de ejecución, denominado EUROFEDA, los participantes están analizando la evidencia de que los antioxidantes de la dieta son beneficiosos para la salud y que su ingesta está relacionada con algunos efectos beneficiosos. Han considerado los siguientes aspectos:

- Los efectos beneficiosos de los antioxidantes naturales y de aquellas sustancias que aseguran las defensas contra la oxidación.
- La efectividad de los métodos actuales para estimar el daño causado por los oxidantes en los tejidos corporales.
- La información que existe sobre los efectos biológicos de los antioxidantes.
- La evaluación de los que se sabe acerca de la distribución de los antioxidantes en el cuerpo,

en particular en aquéllos lugares en los que el daño oxidativo puede potencialmente producir graves enfermedades.

Se celebrará una conferencia sobre "Antioxidantes: beneficios y riesgos", los días 25-28 de septiembre de 2002, en Cambridge (Reino Unido), organizada por los coordinadores del proyecto, en la que se presentarán los últimos avances en el conocimiento de los efectos de los antioxidantes dietéticos sobre la salud y enfermedades relacionadas con la edad. Para obtener más información sobre esta reunión se puede visitar la página "web" del proyecto o contactar con el coordinador.

Proyecto nº. QLK1-1999-00179 (EUROFEDA)
<http://www.ifrn.bbsrc.ac.uk/EUROFEDA/>

Coordinador del proyecto: Dr. Siân Astley, Institute of Food Research, Norwich Research Park, Colney, Norwich, NR4 7UA, REINO UNIDO. Tel: +44 (0) 1603255000; Fax: +44 (0) 1603507723; E-mail: sian.astley@bbsrc.ac.uk

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.
Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespino@if.csic.es

PROCESOS DE FABRICACIÓN PARA MEJORAR EL SABOR Y LA SALUBRIDAD DE LOS ALIMENTOS

FFE 560/02PS 59

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Trabajos de investigación han puesto de manifiesto que los antioxidantes que se encuentran de forma natural en el té, hollejo de las uvas, romero y espinacas pueden mejorar el valor nutritivo de algunos alimentos procesados.

Los antioxidantes desempeñan un importante papel en los alimentos, y los de origen vegetal, tales como hayas, hierbas, frutas y hortalizas, contienen, de forma natural, una gama muy amplia de compuestos que tienen actividad antioxidante. Ciertos alimentos procesados son vulnerables a cambios oxidativos, que pueden afectar negativamente al "flavor" y color de los alimentos y hacerlos menos atractivos para su consumo. Los antioxidantes mejoran la calidad del producto y prolongan su vida útil de almacenamiento.

Los científicos participantes en un proyecto de investigación, financiado por la UE, utilizaron sistemas modelo para evaluar la capacidad antioxidante y función de una gama de extractos de alimentos. Entre los resultados que obtuvieron, pueden citarse:

- Los vinos elaborados con grosellas y arándanos eran los que tenían una mayor concentración de antioxidantes. La concentración de antioxidantes del vino tinto era alta, pero no así la del vino blanco.
- Los flavonoles, como los que se encuentran en el té, pueden también actuar como pro-oxidantes.
- Las catequinas, presentes en el té, y en particular la epigallocatequina, son las que tuvieron un mayor efecto antioxidante.

En el proyecto, se incluyeron también estudios realizados con humanos. En uno de estos estudios se investigó la biodisponibilidad de carotenoides y folatos en espinacas procesadas de diferentes formas, en un grupo compuesto por 28 hombres y 42 mujeres. El consumo de espinacas incrementó considerablemente la concentración de folato en plasma y la aplicación de distintos tratamientos a las espinacas también influía en la disponibilidad de estos compuestos; la biodisponibilidad del beta-caroteno era mayor después de someter las espinacas a un proceso de elaboración. La ingesta de vegetales produjo cambios en algunas enzimas antioxidantes de los glóbulos rojos de la sangre.

En otro estudio de intervención con humanos, se evaluó la biodisponibilidad de la quercitina en zumos de manzana y grosella. Se ensayaron una serie de dosis, y aproximadamente el 0,5% de la ingesta de quercitina se excretó en la orina. La excreción urinaria de quercitina podría, por tanto, utilizarse como marcador de la biodisponibilidad.

Estos resultados confirman las teorías previas que sugerían que las dietas basadas en alimentos de origen vegetal pueden tener un efecto protector contra enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, debido a los antioxidantes que contiene estos alimentos.

Proyecto nº: FAIR-CT95-0158

Coordinador del proyecto: Prof. Brittmarie Sandström, Research Department of Human Nutrition, The Royal Veterinary and Agricultural University, Rolighedsvej, 30, DK-1958 Frederiksberg C, DINAMARCA. Tel: +45-35-28-2491; Fax: +45-35-28-2483; E-mail: bsa@kvl.dk; URL: www.kvl.dk

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria,

s/n. 28040 Madrid.
Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespino@if.csic.es

NUEVOS DESARROLLOS PARA MEDIR LA EXPOSICIÓN A COMPUESTOS QUÍMICOS DE LOS ALIMENTOS

FFE561/02/PS 60

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Se ha puesto en marcha un proyecto que facilitará la evaluación de la exposición a una gama de compuestos químicos de los alimentos, incluyendo aditivos, pesticidas y nutrientes. Se pretende que esta nueva tecnología sea utilizada por los responsables de la regulación y control de los alimentos, las industrias de alimentación, los dietistas e investigadores.

Existe una creciente demanda para que se garantice la seguridad de los alimentos, con el fin de proteger la salud de los consumidores. Es, por tanto, de suma importancia que las autoridades reguladoras y los asesores de riesgos dispongan de datos y herramientas que les permita tener un mejor conocimiento de todos los aspectos relacionados con la seguridad en el suministro de alimentos; incluyendo, por ejemplo, la exposición a residuos de pesticidas, micronutrientes y micotoxinas.

En el proyecto, denominado "Montecarlo", se utilizarán potentes técnicas matemáticas de modelización para analizar y evaluar con exactitud los riesgos (o potenciales beneficios en el caso de la ingesta de nutrientes) que puede tener para la salud la exposición a los compuestos químicos presentes en los alimentos.

A un nivel sencillo, el procedimiento para estimar la exposición a un compuesto químico de un alimento (por ejemplo, un aditivo) consiste en multiplicar la ingesta del alimento por la concentración del compuesto químico en éste. Si los alimentos que contienen el compuesto químico de interés están infravalorados, entonces la exposición al compuesto químico procedente de estos alimentos y, por tanto, el riesgo puede ser subestimado.

Un primer objetivo del proyecto es llevar a cabo un estudio multicentro, utilizando los datos

Modelo estocástico: Un modelo matemático gobernado por leyes probabilísticas

nacionales existentes y explorar las distribuciones de las entradas sobre el modelo de las salidas de los componentes clave de un modelo estocástico de la

ingesta de compuestos químicos que contienen los alimentos. Estos componentes son la ingesta de alimentos, la existencia de compuestos químicos, la concentración, la cuota de mercado, la fidelidad a la marca y alimentos correlacionados.

Un segundo objetivo es generar una base de datos de las ingestas auténticas de:

1. Aditivos de alimentos, basándose en el consumo de alimentos a nivel de marca comercial y composición de ingredientes.
2. Residuos de pesticidas, basándose en dietas duplicadas.
3. Nutrientes, basándose en estudios de biomarcadores.

El objetivo final es utilizar bases de datos auténticos para validar los modelos probabilísticos y el código informático asociado. La página "web" del proyecto suministra más información sobre otros objetivos y resultados que se esperan obtener.

Referencia del proyecto:

QLK1-1999-00155 (MONTECARLO)

<http://www.tchpc.tcd.ie/projects/montecarlo/>

Para más información contactar con: Prof. Dr. Michael Gibney, Institute of European Food Studies (IEFS), Trinity College, Dublin 2, IRLANDA.
Tel: +353-1-6709175; Fax: +353-1-6709176;
E-mail: iefs@iefs.ie

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.
Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespinosa@if.csic.es

ALIMENTOS FUNCIONALES ANTI-ENVEJECIMIENTO ¿SON EFICACES?

FFE 565/PYME 61

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Dirigido al segmento de la población de una edad superior a los 50 años y sensibilizado a los temas relativos a la salud, se están introduciendo continuamente en el mercado alimentos funcionales, alegando que su consumo hace que disminuya la incidencia de importantes enfermedades relacionadas con la edad, o que nos proporcionan la eterna juventud. Las enfermedades cardiovasculares, cáncer, osteoporosis, envejecimiento mental y disminución de la función inmunológica son

algunas de las enfermedades en las que centran su atención. Pero, ¿son eficaces?. ¿Los efectos de los componentes de los alimentos sobre el envejecimiento, están respaldados y documentados por estudios científicos solventes?. Los conocimientos científicos progresan, pero todavía es mucho lo que queda por conocer para tener seguridad.

Las vitaminas liposolubles A y E y los carotenoides figuran entre los compuestos a los que se les atribuye que mejoran la función inmunológica. Hoy sabemos que esta función disminuye con la edad, que las vitaminas liposolubles son esenciales para que se realice con normalidad y que el nivel del contenido de estas vitaminas disminuye progresivamente con la edad. Esta reducción del "status" de estas vitaminas puede deberse a cambios en la dieta, a una disminución de la absorción, alteración en el metabolismo o a unas mayores necesidades a medida que la edad avanza.

Un consorcio de investigadores europeos ha iniciado recientemente estudios clínicos para llegar a una sólida evidencia acerca de las funciones de estas vitaminas sobre el metabolismo y los cambios en su "status", en particular en lo que se refiere al sistema inmunológico, que puede ocurrir durante el envejecimiento no patológico de las personas.

Para llevar a cabo el estudio clínico, se reclutaron 300 voluntarios de Austria, España y Francia. El "status" inmunológico se determinó al comienzo, después de la disminución y saciedad de carotenoides o vitamina E. Posteriormente, se determinó el efecto de suplementación diaria con vitamina A, durante un mes. Después de cada período, se evaluaron las inmunidades específicas y no específicas. Se controlaron la respuesta de la piel a la estimulación antigénica, el conteo del subconjunto de linfocitos, la capacidad de producción de citoquina *in vitro* después de estimulación, así como otros parámetros. Finalmente, se cuantificó en el suero el "status" vitamínico, citoquinas, inmunoglobulinas y fracciones complemento. Este estudio todavía no ha finalizado y Flair-Flow seguirá informando sobre su progreso en 2003.

Proyecto nº. QLK1-1999-00830 (VITAGE)

Para más información contactar con: Dr. Edmond Rock, National Institute of Agronomical Research (INRA), Human Nutrition Research Centre, Unité Maladies Métaboliques et Micronutrientes (UMMM-CRNH), Vitamins Team, Centre de Theix, 63122 Saint-Genès Champanelle, FRANCIA.
Tel.: +33 4 73 62 47 68; Fax: +33 4 73 62 47 46;
E-mail: Edmond.Rock@clermont.inra.fr

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria,

s/n. 28040 Madrid.
Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespিনosa@if.csic.es

GRASAS ALIMENTARIAS Y ENFERMEDADES DE ALZHEIMER

FFE 616/03/AC 76

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

La dieta y concretamente el tipo y cantidad de lípidos (grasas) consumidos, pueden desempeñar un papel en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. En un proyecto de

Amiloide una proteína especial que no es degradada en los enfermos que padecen Alzheimer, y se acumula en el cerebro, originando los síntomas de la enfermedad.

Los humanos producen alguna cantidad de amiloide en las células, pero solamente un incremento de esta producción representa un factor de riesgo de esta enfermedad

investigación, financiado por la Comisión de la UE, LIPIDIET, científicos procedentes de siete países europeos, están estudiando la relación entre las grasas de la dieta y esta enfermedad.

En los últimos años se ha descubierto que el colesterol hace que disminuya la formación de amiloide, que está relacionado con la enfermedad de Alzheimer. Los niveles de colesterol pueden depender de la dieta, pero existe todavía una laguna en el conocimiento de la relación entre colesterol, dieta, y esta enfermedad.

El trabajo del proyecto se ha dividido en tres partes:

- Hacer un barrido en el laboratorio de las sustancias que podrían reducir la producción de amiloide
- Estas sustancias se añaden, entonces, a alimentos consumidos por animales y se estudia su función en laboratorios que trabajan con animales
- Una tercera etapa es investigar la dieta en humanos y la relación entre hábitos dietéticos y enfermedad en un grupo seleccionado de personas que padecen Alzheimer.

Posteriormente, los participantes en el proyecto esperan encontrar la forma de prevenir, aplazar o ralentizar la enfermedad de Alzheimer, mediante componentes dietéticos

El Alzheimer es una funesta enfermedad que afecta gravemente a la función cerebral. Aproximadamente la tercera parte de la población de la UE desarrolla la enfermedad de Alzheimer a lo largo de su vida, lo que hace que sea el principal problema neurológico en Europa. Los síntomas de la enfermedad

aparecen normalmente a partir de los sesenta años, pero puede ser antes. El Alzheimer se considera, sin ningún género de dudas, una enfermedad y no un proceso normal de envejecimiento.

La enfermedad comienza con pequeñas dificultades para recordar cosas o llevar a cabo determinadas tareas. Posteriormente, los pacientes no reconocen incluso a las personas más allegadas y son completamente dependientes de la continua asistencia de otras personas. En la actualidad, la enfermedad no tiene cura. La causa de esta enfermedad todavía no se ha descubierto completamente. En la mayoría de los casos la enfermedad no es hereditaria, pero puede depender de diversos factores medioambientales y genéticos.

Referencia del proyecto: QLK1-2002-00172 (LIPIDIET)

Persona de contacto: Dr. Tobias Hartman, Center for Molecular Biology Heidelberg (ZMBH), University of Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 282, D-69120 Heidelberg, ALEMANIA.

Tel: +49 6221 54 6844; Fax: +49 6221 54 5891;
E-mail: tobias.hartman@zmbh.uni-heidelberg.de

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.

Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespিনosa@if.csic.es

ALIMENTOS CEREBRALES Y GRASAS

FFE 586/03/PS 67

FLAIR-FLOW 4 es un proyecto cooperativo del programa Calidad de Vida de la Unión Europea. A través de una red, se difunden los resultados de los proyectos de investigación sobre los alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

El Alzheimer es una grave enfermedad que afecta a la función cerebral más importante. En general, sus síntomas se hacen patentes en personas de una edad comprendida entre los 70 y 90 años y es hecho ha conducido al error de que el deterioro cognoscitivo es consecuencia inevitable del envejecimiento, sin embargo no es infrecuente que los síntomas se presenten antes o después de estas edades.

Acaba de iniciarse un trabajo para investigar el papel que desempeñan los lípidos en la prevención de la neurodegeneración cerebral relacionada con la edad y la enfermedad de Alzheimer (EA). Esta última es la enfermedad neurodegenerativa más común entre los ciudadanos de la UE, que afecta aproximadamente a un tercio de la población, por tanto, su tratamiento y prevención constituyen un

desafío de la mayor importancia. Todavía no se conoce con exactitud la causa de la enfermedad, si bien se han establecido, en los últimos 20 años, ciertos procesos clave implicados en su desarrollo. En la mayoría de los casos, la enfermedad depende de varios factores medioambientales y genéticos y un 5% aproximadamente de los casos tiene un origen genético. Una proteína, denominada Proteína Precursora Amiloide (PPA) es primordial para que se desarrolle el proceso que origina la enfermedad. Esta proteína está presente de forma natural en la mayoría de las células, y secciones de la proteína (conocidas como A-beta) pueden ser "extirpadas" por enzimas proteasas. Las secciones A-beta se van acumulando, a lo largo del tiempo, en el cerebro formando un denso racimo amiloide o placa. Todas las personas producen estas placas en mayor o menor cantidad, pero no todas llegan a padecer EA. Parece ser que una forma específica de A-beta, denominada A-beta 42, aumenta la probabilidad de desarrollar EA a una edad más temprana. Para tratar o prevenir la EA, los esfuerzos se han dirigido a disminuir la producción de A-beta 42 o ayudar al cerebro a eliminarla.

Recientemente, en las investigaciones sobre EA se ha encontrado que el colesterol incrementa la actividad de las enzimas proteasas responsables de la producción de A-beta. El tratamiento de los enfermos de EA con medicamentos para disminuir los niveles de colesterol (estatinas) han dado prometedores resultados, reduciendo la producción de A-beta 42. La dieta también puede influir en la disminución de los niveles de colesterol.

El proyecto *Lipidiet* comenzó en el año 2002 y se espera que finalice en el año 2005. En él se desarrollará y evaluará el papel que desempeñan los lípidos de la dieta (grasas) y los aditivos relacionados, en la prevención y tratamiento de la E.A. La investigación se centrará en tres importantes temas:

Estudios celulares y moleculares sobre el papel de los lípidos en la neurodegeneración del cerebro.

Formulación y evaluación de tratamientos potenciales de los lípidos relacionados con la neurodegeneración del cerebro y EA, utilizando modelos *in vivo*.

Estudios *in vivo* de lípidos modificados para retardar, y eventualmente prevenir, la EA.

Referencia del proyecto: QLK1-2002-00172 (LIPIDIET) <http://www.lipidiet.org/>

Contacto del proyecto: Dr. Tobías Hartmann, Center for Molecular Biology Heidelberg (ZMBH), University of Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 282, D- 69120 Heidelberg, Alemania.
Tel: +49 6221 54 6844; Fax: +49 6221 54 5891;
E-mail: tobias.hartmann@zmbh.uni-heidelberg.de

Para más información puede contactar con el Responsable de la Red Nacional Dr. Jesús Espinosa Mulas. Instituto del Frío (CSIC) Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.
Tel: 91/549 23 00; Fax: 91/549 36 27;
e-mail: jespinosa@if.csic.es