

OTRAS NOTICIAS

**ANTIOXIDANTES PRESENTES EN LA  
ACEITUNA**

FFE 522/02/PYME 48

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 alimentos a

asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Un equipo de científicos de la Europa meridional ha desarrollado un proceso económicamente viable para recuperar antioxidantes fenólicos, a partir de los subproductos de la producción de aceite de oliva.

En la molienda de la aceituna, la pasta que se obtiene es tradicionalmente lavada con agua y esta agua de lavado contiene gran cantidad de compuestos solubles. Entre otros, se extraen compuestos fenólicos anfilílicos, monohidroxifenoles y o-dihidroxifenoles (catecoles), mientras que los fenoles esterificados, ligstroside y oleuropeina, permanecen en la fase aceite. Los catecoles, también presentes en el té y otros productos vegetales, son antioxidantes bien conocidos, que protegen a los alimentos de la oxidación. También estimulan a los antioxidantes biológicos que protegen a las células vivas contra la degradación oxidativa y, por tanto, presentan interés no solo para los científicos de alimentos, sino también para los profesionales de la salud.

Según este grupo de científicos, los catecoles pueden aislarse industrialmente, a partir del agua de lavado, mediante acidificación, degradación enzimática de la pectina y absorción en resinas. Finalmente se extraen los catecoles: un 10-20% de los fenoles totales se recuperan en el proceso y el principal catecol presente es el hidroxil-tirisol.

Los investigadores analizaron los efectos biológicos antioxidantes de los fenoles de la aceituna mediante ensayos *in vitro* y estudios con humanos y ratas. *In vitro*, los fenoles inhibieron la oxidación del LDL, activación de leucocitos, producción de anión superóxido, y el enzima glutation-S-transferasa. Los estudios *in vivo* pusieron de manifiesto que la absorción dependía de la dosis, tanto en ratas como en personas, además de una potenciación de la actividad antioxidante total en el plasma, e interacciones significativas con los enzimas celulares.

Los estudios han mostrado que los polifenoles del aceite de oliva solubles en agua pueden ser un buen candidato, en el futuro, para ser utilizados como ingredientes alimentarios funcionales, que influyen potencialmente, de forma beneficiosa, en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, cáncer y reacciones inflamatorias, pero es necesario realizar más estudios con humanos.

**Proyecto N°:** FAIR-CT97-3039

<http://www.tecnoalimenti.com/ProjectEUPL963039/index.htm>

**Coordinador del Proyecto:** Prof. Claudio Galli, Università degli Studi di Milano, Istituto di Scienze Farmacologiche, Via Balzarett 9, 20133 Milano, Italia.

Tel: +39 02204881; e-mail: [claudio.galli@unimi.it](mailto:claudio.galli@unimi.it) ; URL: <http://www.unimi.it/>

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](mailto:jespinosa@if.csic.es)

### RECOMENDACIONES PARA LA CREACIÓN DE BANCOS DE DATOS SOBRE ALIMENTOS

FFE 525/02/PS 48

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 alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Los patrones de consumo de alimentos son diferentes en los distintos países europeos, y es esencial que exista un formato normalizado para las bases de datos con el fin de que sea útil para establecer comparaciones entre dieta e incidencia de enfermedades. El proyecto EUROFOODS (Consumo de Alimentos y Datos sobre Composición de Alimentos), financiado por la UE, ha recomendado un modelo para un intercambio más exacto de los datos sobre alimentación y nutrición. Por tanto, las encuestas intra e inter-países serán más fiables.

Los objetivos del proyecto han sido:

- Promover y estimular un activo intercambio electrónico de datos sobre composición de alimentos entre los generadores de datos (laboratorios), recopiladores y utilizadores de Europa y otros países.
- Recomendar la utilización de archivos electrónicos que contengan una información exhaustiva, en una primera etapa de la cadena de procesamiento de datos, e intercambiar éstos para que se pueda evitar repetidas transcripciones manuales o entradas en el ordenador.
- Fomentar la recogida y almacenamiento de matadatos (por ejemplo, información acerca de los datos actuales, tales como su fuente, naturaleza y etapa de la producción), que son necesarios para describir e identificar los datos de composición de los alimentos.

Es obvio que el proceso de desarrollo de una base de datos requiere flexibilidad, puesto que el mercado está en un continuo cambio y se están desarrollando simultáneamente nuevos alimentos. Por tanto, si se dispone de instrucciones muy precisas relativas a los datos que deben incluirse en

la base, se asegurará un intercambio futuro de éstos mucho más seguro.

Más detalles acerca de las recomendaciones que se hacen en este proyecto y el modelo de referencia para los datos sobre composición de alimentos pueden obtenerse poniéndose en contacto con el coordinador o visitando:

<http://www.foodethz.ch/cost99/>

<http://www.fao.org/infofoods/tech/interchange.htm>

**Proyecto nº:** COST ACTION 99 (EUROFOODS)

**Persona de contacto:** Dr. John Williams, European Commission; COST Scientific Officer, SDME 9/75; B-1049 Bruxelles, BÉLGICA. Tel: +32 (0) 2 299 1599; Fax: +32 (0) 2 296 4289; E-mail: [john-b.williams@cec.eu.int](mailto:john-b.williams@cec.eu.int)

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](mailto:jespinosa@if.csic.es)

#### UNA VISIÓN DE FUTURO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

FFE 528/02/AC 48

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 alimentos a asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Expertos científicos y Organizaciones de consumidores han descrito un panorama prospectivo sobre la producción de alimentos en la Europa del futuro. Los resultados indicaron, por ejemplo, una utilización más generalizada de enzimas en la producción de alimentos y de levaduras modificadas genéticamente en la elaboración de cerveza. Se pudo comprobar que los expertos alemanes tenían una tendencia a manifestarse más críticos que los expertos de los demás países que intervinieron en el trabajo, en especial los expertos pertenecientes a los grupos de agricultores, consumidores y contrarios a la aplicación de la biotecnología (críticos).

El objetivo de este proyecto, financiado por la UE y finalizado en 1998, ha sido analizar y pronosticar el impacto de la biotecnología en los sectores agrícola y alimentario en Alemania, Países Bajos, Italia, España y Grecia. Se seleccionaron varios miles de expertos de estos países: científicos, industriales, agricultores, organizaciones de consumidores, políticos y

funcionarios. Se les pidió que expresaran su opinión sobre los posibles futuros "escenarios" sobre una serie de aspectos de los sectores agrícola y alimentario, tales como desarrollo tecnológico, regulación, economía, medio ambiente y salud.

En Alemania, las estimaciones futuras de los grupos de expertos diferían claramente según los distintos grupos consultados. Los extremos estaban representados, de un lado, por los representantes de la industria y las instituciones de investigación y, del lado opuesto, por los consumidores y críticos. Las respuestas de los agricultores se situaban entre los dos extremos, pero con una clara tendencia a aproximarse a los grupos de consumidores y críticos. Las mayores diferencias entre los cinco grupos de expertos alemanes se centraban en temas relacionados con la aplicación de enzimas en las industrias de alimentos. En general, los industriales y los expertos científicos manifestaron una tendencia a evaluar este desarrollo como positivo, mientras que la mayoría de los agricultores, consumidores y críticos fueron más escépticos o rechazaron este desarrollo.

Debido a problemas éticos y de seguridad, la mayoría de los consumidores europeos no estaban de acuerdo con el desarrollo de la moderna biotecnología aplicada a la producción de alimentos, mientras que, en general, aceptaban la aplicación de esta tecnología en los sectores de la medicina y el medio ambiente.

**Proyecto nº:** FAIR-CT95-0269

**Coordinador del proyecto:** Dr. Klaus Menrad, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Breslauer Str. 48, D-76139, Karlsruhe, Alemania. Tel.: +49-721-6809-330; Fax: +49-721-6809-176; E-mail: [me@isi.fhg.de](mailto:me@isi.fhg.de); URL: <http://www.isi.fhg.de/homeisi.htm>

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](mailto:jespinosa@if.csic.es)

#### ALIMENTACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA SALUD UTILIZANDO ANTIOXIDANTES NATURALES

FFE 529/02/PYME 49

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 alimentos a

asociaciones de consumidores, profesionales de la salud y empresas de alimentos de veinticuatro países europeos.

Muchos antioxidantes naturales presentes en bayas, hierbas, frutas y hortalizas son componentes de estos alimentos beneficiosos para la salud: protegen a los alimentos del proceso de enranciamiento y tienen capacidad para reducir el daño oxidativo en humanos. En un interesante proyecto de investigación, finalizado hace unos pocos años, se demostró el alto efecto antioxidante de extractos y compuestos naturales que se incorporaron a diversos alimentos procesados. Los extractos se añadieron a concentraciones inferiores al umbral de percepción sensorial. Estos innovadores resultados pueden ser más relevantes debido a que, en otros proyectos de la UE, se ha puesto de manifiesto la posibilidad de incrementar las cantidades de antioxidantes, tales como antocianinas, de las cosechas mediante transformaciones genéticas.

Se evaluó la capacidad antioxidante, así como la relación entre función y estructura molecular en varios sistemas modelos. Entre los logros de este proyecto se pueden citar:

- Las catequinas del té, en particular los galatos de epigallocatequina fueron los que presentaron un mayor efecto antioxidante.
- Los flavonoles son frecuentemente pro-oxidantes, pero esto depende del sistema de emulsión utilizado.
- Las concentraciones de antioxidante de 41 bayas o vinos elaborados a partir de distintos frutos, variaban entre 91 y 1.820 mg/l (en equivalentes de ácido gálico).
- Entre los vinos de frutos, los elaborados con grosella y arándano contenían las concentraciones más altas. Las concentraciones en el vino tinto eran altas y en el vino blanco bajas.
- Los extractos de romero (1000 ppm) protegieron a albóndigas, escamas para hacer puré de patatas y carnes de pollo contra la oxidación

mejor que los extractos obtenidos a partir de té verde, café y piel de uvas.

- Se desarrolló un modelo matemático para predecir los cambios de la calidad oxidativa. Este modelo podría adaptarse para su utilización industrial.

Además, mediante estudios de intervención con humanos, se evaluaron la biodisponibilidad *in vivo* de antioxidantes y la influencia sobre marcadores bien conocidos de la carga oxidativa. Algunos de los resultados obtenidos fueron:

- La biodisponibilidad de beta-caroteno en espinacas cocinadas fue baja (5-9% dependiendo del tratamiento), mientras que la luteína estaba mucho más disponible (45-54%).
- Los zumos de manzana y grosella influyeron de forma diferente sobre varios marcadores de la oxidación, bajando la oxidación de los lípidos pero incrementando la oxidación de las proteínas del suero. Las dosis fueron de 4,8-9,6 mg de quercetina/día. Los extractos de té en albóndigas y extractos de piel de uva no manifestaron ningún efecto sobre los marcadores.

**Proyecto nº.:** FAIR-CT95-01158

**Coordinador del proyecto:** Prof. Brittmari 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](mailto:bsa@kvl.dk); URL: [www.kvl.dk](http://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: [jespinosa@if.csic.es](mailto:jespinosa@if.csic.es)