

Alimentaria

INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD



Especial monográfico

Tecnología para la industria láctea

Conservación y congelación

Tecnología para el sector de conservas

Aesan informa



- Trazabilidad alimentaria
- Tecnologías de identificación
- RFID
- Certificaciones
- APPCC

+150 profesionales

CASOS PRÁCTICOS



10 MAYO 2007 MADRID

Salón de la Alimentación 2007

¡2 EVENTOS EXCEPCIONALES DE ALIMENTACIÓN!

ORGANIZA:



IDTRACK

Sure Identification & Traceability

Más información:

www.eventos.idtrack.org

info@idtrack.org

+34 93 205 47 78

EN COLABORACIÓN CON



LOGIStrack'07 Alimentación

CASOS PRÁCTICOS



- Tecnologías de identificación
- Logística inversa
- Cadena del frío
- RFID
- Procesos
- Voz

+150 participantes

07 JUNIO 2007 BARCELONA

SIL 2007

www.eventos.idtrack.org

**DIRECTOR GENERAL:**

Alfonso López de la Carrera

DIRECTOR CIENTÍFICO:

Dr. Enrique Benéitez

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN:

C.M. Gallego

produccion@eypasa.com

REDACCIÓN:

Alicia Díaz (Redactora Jefe)

redaccion@eypasa.com

M^a Jesús Díez

documentacion@revistaalimentaria.es

PUBLICIDAD:

Natalia de las Heras

publicidad@revistaalimentaria.es

SID-Alimentaria:

Henar Prado

legislacion@eypasa.com

SUSCRIPCIONES:

suscripciones@eypasa.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Lucimagen

lucimagen@lucimagen.com

ADMINISTRACIÓN:M^a Ángeles TeruelM^a Teresa Martínez

informacion@eypasa.com

EDITA:**EYPASA**

(Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.)

C/ Santa Engracia, 90, 4^º - 28010 Madrid

Tels. +34 91 446 96 59

Telefax: +34 91 593 37 44

www.revistaalimentaria.es

www.eypasa.com

www.sid-alimentaria.com

IMPRIME:

Gráficas Run 100, S.A.

DEPOSITO LEGAL: M 611-1964

ISSN: 0300-5755

Impreso en España

Imagen de portada: Rodrigo Díaz Núñez

Dr. Antonio Bello Pérez

Profesor de Investigación

Departamento de Agroecología

Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC

D. José Blázquez Solana

Jefe de la U. T. de Garantía de Calidad

Laboratorio de Salud Pública (Madrid Salud)

Dra. Rosaura Farré Rovira

Área de Nutrición y Bromatología

Universidad de Valencia

Dra. M^a Luisa García López

Catedrática de Nutrición y Bromatología

Dpto. de Higiene y Tecnología de los Alimentos

Facultad de Veterinaria. Universidad de León

Dr. Buenaventura Guamis López

Director del CER Planta de

Tecnología dels Aliments UAB

Catedrático de Tecnología de los Alimentos

Facultad de Veterinaria

Universidad Autónoma de Barcelona

Dr. Antonio Herrera

Catedrático de Nutrición y Bromatología

Facultad de Veterinaria

Universidad de Zaragoza

Dr. Javier Ignacio Jáuregui

Director Técnico de Laboratorio

Centro Nacional de Tecnología y Seguridad

Alimentaria - CNTA - Laboratorio del Ebro

D. Jorge Jordana

Secretario General F.I.A.B.

Estimado lector:

Resulta obvio que hace tiempo pasamos de una sociedad basada en los cambios producidos a consecuencia de la Revolución Industrial a una sociedad que unos han llamado **postindustrial**, otros del **conocimiento** y otros de la **información**.

Es esta última denominación la que me parece que se ajusta más a la realidad que vivimos. Cada vez la información llega más lejos y más rápido. Un hecho que ocurre en una punta del mundo se conoce casi de inmediato y en muchos casos en la más absoluta inmediatez en la otra punta.

Gran parte de esta realidad se debe a las llamadas nuevas tecnologías y fundamentalmente a la red de redes: **Internet**. La mayor **autopista de información** pone en contacto a gentes de diversas culturas, edades y continentes. Hace que trabajen codo con codo personas que están físicamente a miles de kilómetros pero que se encuentran juntos virtualmente.

Alimentaria no esta ajena a esta realidad y ha planteado la mejora sustancial de su página web. En el editorial anterior, les contábamos que existían muchos proyectos que se estaban gestando en el interior de esta editorial y que poco a poco les iríamos desvelando; pues bien, este es uno de ellos.

Nos proponemos que la página web www.revistaalimentaria.es sea un vehículo de difusión de la información y que debido a ello se convierta en una ventana que llegue a todo el planeta.

Si ha entrado asiduamente en la web, habrá visto que, como hecho fundamental, existe en la actualidad un pequeño extracto de la revista como fichero que se puede descargar, y pronto verá más cambios.

Estamos trabajando para que usted, lector, al igual que autores y anunciantes, tengan un nuevo **foro de intercambio de información** que debido a su naturaleza es universal e inalterable y de esa forma llegar cada vez a más personas aunque se encuentren muy lejos.

Alfonso López de la Carrera

La empresa editora declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos originales, cuya total responsabilidad es de sus correspondientes autores. Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier método, incluso citando procedencia, sin autorización previa de Eypasa. Todos los derechos reservados.

COMITÉ CIENTÍFICO Y DE PUBLICACIÓN**Dr. Rogério Manoel Lemes de Campos**

Doctor en Ciencias Veterinarias

Departamento de Tecnología y Ciencias de los

Alimentos

Universidad Federal de Santa María (UFSM/RS)

Brasil

Dra. Rosina López-Alonso Fandiño

Profesora de Investigación

Instituto de Fermentaciones Industriales

CSIC

D^a Teresa M. López Díaz

Presidenta de A.C.T.A.-Castilla y León

Dra. Manuela Juárez

Profesora de Investigación

Instituto del Frío (CSIC)

Dr. Abel Mariné Font

Catedrático de Tecnología y Bromatología

Facultad de Farmacia

Universidad de Barcelona

D. Josep M. Monfort

Director del Centro de Tecnología de la Carne

Instituto de Investigación y Tecnología

Agroalimentarias (IRTA)

Dr. Josep Obiols Salvat

Presidente de A.C.C.A.

Dr. Guillermo J. Reglero Rada

Catedrático de Tecnología de los Alimentos

Facultad de Ciencias

Universidad Autónoma de Madrid

Dr. Julián C. Rivas Gonzalo

Catedrático de Nutrición y Bromatología

Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca

Dr. Vicente Sanchis Almenar

Catedrático de Tecnología de los Alimentos

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria

Universidad de Lleida

Dr. Francisco A. Tomás Barberán

Vicedirector Centro de Edafología y

Biología Aplicada del Segura - CEBAS

Dra. M. Carmen de la Torre Boronat

Dpto. Nutrición y Bromatología

Universidad de Barcelona

Dr. Jesús Vázquez Minguela

Doctor Ingeniero Agrónomo

Profesor titular de Universidad de Ingeniería Forestal

Director de la Escuela Técnica de Ingenieros Agrónomos

Universidad Politécnica de Madrid

Dra. Carmen de Vega Castaño

Doctora en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Responsable de Transferencia Tecnología

Centro Tecnológico de la Industria Cárnica

de La Rioja - CTC

Dr. Juan Manuel Vieites Baptista de Sousa

Doctor de Ciencias Químicas

Director General del Centro Técnico Nacional

de Conservación de Productos de la Pesca

y de la Acuicultura (CECOPESCA)

Secretario General de ANFACO



Alimentaria Informa	6
AESAN Informa	26
Caso práctico El Grupo Gallo optimiza su nivel de servicio de la mano de <i>Toolsgroup</i>	28
Monográfico Tecnología para la industria láctea La industria láctea apuesta por la calidad, la trazabilidad y los nuevos productos European Food Art: un programa europeo de información sobre el sistema comunitario de las DOP, IGP, DOCG y ETG “Un nuevo ingrediente funcional: oligosacáridos de leche de cabra”, Antonio Martínez-Férez, Olga Martínez-Augustín, Lars Bode, Julio Boza y Emilia Guadix	32
Monográfico Congelación y Conservación Tecnología de conservación y congelación de alimentos para prolongar la vida útil de los productos alimentarios Congelación de frutas y hortalizas sin pérdida de calidad apreciable con el método Cryosalus “Envasado de alimentos en atmósfera protectora”, Sonia Guri Baiget	56
Monográfico Tecnología para el sector de conservas Las tecnologías de conservación y el desarrollo de nuevos envases marcan el futuro del sector de conservas	66
Artículos Originales Efecto del tratamiento térmico sobre las coordenadas colorimétricas de huevo, leche y sus mezclas E. Sánchez-Zapata, J. Fernández-López y J.A. Pérez-Álvarez Conservación de piñas (<i>Ananas sativus</i>) y plátanos (<i>Musa cavendishii</i>) en cámaras frigoríficas con atmósfera modificada J.A González, M.J. Pérez Álvarez, C.S. Gallardo, A. García Alonso y L.A. Rodríguez Valoración microbiológica de tres tratamientos térmicos aplicados a una conserva de puré de castañas C.S. Gallardo, J.A González, A. Pombar, O. Casas y L.A. Rodríguez	74
Monográfico Jornadas BIET (II) - Acceptability of muffins with resistant starch (RS) - Mejora de la respuesta posprandial y del efecto saciante tras el consumo de magdalenas bajas en calorías con maltitol y almidón de maíz alto en amilosa	91



- Influencia de las harinas especiales en la calidad del pan de molde
- Optimización de una cámara climática, incluyendo recuperación de energía: nuevas posibilidades para el control de la fermentación del pan
- Nuevas tecnologías de amasado - masas con propiedades óptimas y productos horneados de alta calidad
- Panatura: la combinación perfecta entre la tecnología y la tradición

Monográfico III Congreso Calidad Alimentaria (II)

105

Murcia apuesta por la calidad diferenciada

- Nuevas revisiones de estándares internacionales de higiene y seguridad alimentaria: EUREPGAP 2007 e IFS V5
- Tierra Culta
- Curso de iniciación a la cata de aceites
- Calidad y seguridad de frutas y hortalizas mínimamente procesadas
- Aptitud de la grasa subcutánea e intramuscular del cerdo Chato Murciano
- Niveles de hierro en la carne de cerdo Chato Murciano
- Influencia del pH en las propiedades de color y capacidad de retención de agua de la carne de cerdo Chato Murciano
- Efecto del sistema de explotación del cerdo Chato Murciano en la producción de piezas cárnicas de alto valor económico
- Propuesta para la constitución de Denominaciones de Calidad en la carne de cerdo Chato Murciano y sus productos transformados

Artículos técnicos

124

Healthy living with enzymes. Enzymes enable great tasting, healthy food for the whole family

Amulya Malladi

Innovaciones tecnológicas

126

Leyendo para Ud.

132

Actualidad Legislativa

134

Consultorio técnico de Calidad y Seguridad Alimentaria

CESIF

136

Agenda

137

Directorio de proveedores

141

EL CETAL INICIA UN CICLO DE JORNADAS DE DIVULGACIÓN DE INTERÉS PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO

El Centro Agroalimentario de Lugo (CETAL) inició el pasado mes de enero el ciclo de jornadas de divulgación de interés para el sector agroalimentario con la presentación de la "Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero", por parte del Vicesecretario General Técnico del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, José Abellán. Dicha plataforma de conocimiento es un proyecto que desarrolla el MAPA "para servir conocimiento" al sistema agroalimentario y para apoyar tecnológicamente todos aquellos asuntos que

conciernen al futuro del medio rural y pesquero. Se pretende "aprender a aprender", de manera que el mayor número de personas y organizaciones del medio rural puedan disponer de la información y de los conocimientos precisos para innovar en sus actividades o para incorporarse a otras nuevas.

Es un punto de encuentro del sector del conocimiento y una herramienta estimuladora de la innovación en el sistema agroalimentario que desde el CETAL se considera básica para aprovechar la capacidad productiva de nues-

tro sistema de conocimiento ya que, además, la transferencia del mismo es desde una institución fiable como el MAPA.

La siguiente presentación será la de un estudio sobre la innovación en PYMES del sector agroalimentario. Después tendrá lugar otra jornada sobre la utilidad del plan AVANZA para las industrias agroalimentarias y los centros de investigación y, por último, se celebrará una mesa redonda sobre los apoyos e iniciativas del CETAL a la valorización de residuos procedentes del sector agroalimentario.

INAUGURADO EL PROGRAMA DE ALTA GESTIÓN PARA DIRECTIVOS DE EMPRESAS AGROALIMENTARIAS

La Directora General de Industria Agroalimentaria y Alimentación del MAPA, Almudena Rodríguez, ha subrayado la importancia de los cursos de formación para los directivos de empresas agroalimentarias en la presentación del Programa de Alta Formación para Gestores de Empresas de la Cadena Alimentaria, impulsado por el MAPA.

La Directora General ha inaugurado el primer curso de este Programa, dirigido a los directivos de empresas agroalimentarias que, con una duración de 6 meses y 200 horas lectivas, impartirá el Instituto Internacional de San Telmo en Madrid.

En su intervención, la Directora General de Industria Agroalimentaria y Alimentación ha señalado que el MAPA creó el Programa en 2007, con el objetivo de dotar a los gestores de herramientas que les permita afrontar de forma eficiente los retos estratégicos actuales del sector.

Dada la vocación de continuidad del Programa, en 2008 se desarrollará la II Edición, que empieza con el Curso "Programa de Alta Gestión para

Directivos de Empresas Agroalimentarias". El curso, que se celebrará en Madrid, aporta uno de los cuatro retos considerados estratégicos para el gestor: "Buenas Prácticas de Gestión", que cuenta con 40 participantes.

Este curso está dirigido a empresarios y altos directivos con amplia experiencia en el sector agroalimentario, que ocupan puestos de máxima responsabilidad (un 75 por ciento de las plazas están reservadas para PYMES).

Se trata de un curso de perfeccionamiento directivo que cuenta con una metodología de enseñanza eminentemente práctica, el "Método del Caso", en el que se tratan y analizan situaciones empresariales reales y complejas. El Instituto San Telmo se constituye como uno de los líderes en la aplicación de esta metodología, siendo muy valorados sus casos en el sector. Para facilitar el acceso a la formación, el curso cuenta con la financiación parcial del MAPA.

Por otro lado, Almudena Rodríguez ha hecho balance de la I Edición del Programa de Alta Formación para

Gestores de Empresas de la Cadena Agroalimentaria. Así, ha indicado que, en la primera edición en 2007, se realizaron 14 acciones formativas, en las que participaron 156 gestores que recibieron un total de 1.500 horas durante 2007. Los cursos se celebraron en nueve localidades de siete Comunidades Autónomas y el porcentaje medio de financiación asumido por el MAPA fue del 60 por ciento.

Como novedades para 2008, la Directora General de Industria Agroalimentaria y Alimentación ha subrayado que, con el aumento del presupuesto (hasta 800.000 euros, de los 500.000 euros en 2007), se pretende ampliar la oferta tanto temporal como geográfica. Asimismo, se potenciarán los Seminarios Internacionales de Comercialización, que se celebrarán próximamente en Japón y Nueva York.

Dada la importancia y relevancia del Programa se ha creado una página web donde se podrá consultar toda la oferta formativa para gestores de la cadena agroalimentaria impulsada por el MAPA, a la que se podrá acceder a través de www.mapa.es.

Soluciones en Pavimentos

Soluciones inteligentes de BASF Construction Chemicals

Nuestra Product Line Flooring le ofrece las soluciones más innovadoras para la Construcción y la Industria, el Comercio y los Servicios en:

- Sistemas para realización de pavimentos industriales de altas prestaciones técnicas.

UCRETE®

- Pavimentos decorativos para múltiples diseños y colores.
- Suelos antiestáticos para la industria farmacéutica, química, electrónica, etc..

MASTERTOP®



 **BASF**

The Chemical Company

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Basters, 15 - 08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona)

Tel:+34 93 862 00 00 Fax:+34 93 862 00 20 www.basf-cc.es basf-cc@basf-cc.es

Les agradeceria me remitiesen més informació sobre Paviments.

Sr./a: Empresa:

Actividad: Dirección:

Población: C.P.:

Tel: Fax: e-mail:

BASF Construction Chemicals España, S.L. Basters, 15 - 08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona) ALIM.

Los datos que Vd. nos facilita serán incluidos en el fichero de BASF Construction Chemicals España, S.L. para la relación comercial con Vd. Los datos facilitados son necesarios, por lo que su cumplimentación es obligatoria. Vd. tiene el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición, que podrá ejercitar comunicándolo por carta a:

BASF Construction Chemicals España, S.L. (Atención al Cliente, c/ Basters, 15, Palau-solità i Plegamans, Barcelona)

CYTALIA

XIII CONGRESO ANUAL EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

2008

www.cytalia2008.es



Para más información sobre programa,
inscripción, envío de abstracts y
alojamiento, consultar www.cytalia2008.es

9, 10 y 11 de abril

Madrid, Universidad Complutense

Organiza:

ALCYTA



Asociación Española de Licenciados
y Doctores en Ciencia y Tecnología
de los Alimentos

Facultad de Veterinaria
Universidad Complutense de Madrid
28040 Madrid
Tel.: 91 394 38 38
www.alcyta.com



SECRETARÍA TÉCNICA:

Viajes & Congresos S.A.
C/ Gran Vía, 71, 3º Ext. Dcho. - 28013 Madrid
Tel.: 91 547 37 42 - Fax: 91 559 58 81
E-mail: vycongrema@viajesycongresos.com

www.viajesycongresos.com

NutriGenomics2008

Thursday March 13 - Friday March 14, 2008
Paris - France

BRIDGING SCIENCE

TO CONCRETE CONSUMER HEALTH BENEFITS

Two sessions

Session 1: Scientific Vision of Nutrigenomics: Actual State and Last Advances

Session 2: Industrial Vision of Nutrigenomics: Innovations, Perspectives & limits

Speakers and topics

- **Dr Martin Kussmann**, (Switzerland) What kind of biomarkers can be used for diet and diseases prevention research?
- **Dr Siân Astley**, (United Kingdom) Food-genes interactions and long-term health
- **Dr Lydia Afman**, (The Netherlands) A perspective vision on the future of food and the food of future: What Nutrigenomics brings?
- **Dr Amelia Marti**, (Spain) Overview on Nutrigenomics & Chronic diseases prevention
- **Pr Claudine Junien**, (France) "Nutri-epigenomics"
- **Dr Elena Baranova**, (France) Perspectives of Nutrigenomics in anti-ageing strategies
- **Dr Patrick Borel**, (France) Antioxidant absorption and genes
- **Dr Ruan Elliott**, (United Kingdom) New tools and technologies development in Nutrigenomics
- **Pr John Hesketh**, (United Kingdom) Do genetic factors influence selenium metabolism and nutritional requirements?
- **Dr Ramon Cacabelos**, (Spain) Presentation about the case of Alzheimer's disease
- **Dr Elaine Holmes**, (United Kingdom) Metabolomics impact on nutritional research: innovations & trends
- **Pr Ulf Görman** (Sweden) Nutrigenomics & ethical legal social issues

AT YOUR DIARY

Slimming Ingredients Spain

Latest innovations, new ingredients and trends in weight loss and weight management

April 24 - 25, Barcelone, Spain



International Society of Antioxidant in Nutrition and Health

www.isanh.com

CELEBRADO UN SEMINARIO DE ANÁLISIS OLFATIVO PARA ENÓLOGOS

La Fundación para la Cultura del Vino celebró, del 28 de enero al 1 de febrero, en Madrid, el primer nivel del Seminario de Análisis Olfativo dirigido por Alexandre Schmitt, perfumista y experto de reconocido prestigio internacional.

Este primer nivel ha estado dedicado a conocer el universo aromático, con un objetivo doble: estructurar la memoria olfativa y aprender a describir los olores con precisión empleando la riqueza del vocabulario. Se trata de un entrenamiento que ayuda a crear sólidos puntos de referencia olfativos a todos aquellos profesionales del vino (enólogos, sumilleres, técnicos...) que pretendan mejorar sus conocimientos de análisis sensorial o cata.

Durante el próximo mes de junio, se celebrará este primer nivel también en Valladolid, Logroño y Barcelona. La

Fundación para la Cultura del Vino ha previsto un segundo nivel que enseñará a distinguir los defectos del vino y los aromas de barricas y aromas de variedades presentes en el vino.

En las diferentes sesiones del seminario se estudiaron las principales familias de descriptores aromáticos del vino: aromas balsámicos, resinosos, de madera, animales, especiados, cítricos, terrosos, florales, etc. Por ejemplo, en la primera sesión, Schmitt mostró cómo distinguir entre los aromas resinosos, maderosos y balsámicos, que a veces se emplean erróneamente como sinónimos.

Schmitt afirmó que hay que trabajar para adquirir referencias muy precisas y recalcó que "para memorizar un olor necesitamos conocer todas sus facetas". Asimismo, explicó que existen dos formas de describir el vino, los descrip-



tores (referencias en nuestra mente) y las moléculas reales que existen en el vino y producen ese olor, y que ambas son necesarias.

Alexandre Schmitt ha estudiado en la Universidad de Ciencias de Bordeaux y en el ISIPCA (Instituto Superior Internacional de la Perfumería, la Cosmética y los Aromas Alimenticios) de Versalles. En la actualidad instruye sobre olfacción a enólogos y profesionales de viñedos y del vino.

Máster en Tecnología y Control de los Alimentos

El incremento de la exigencia por parte de las instituciones y de los consumidores de disponer de alimentos que cada vez tengan unos mayores índices de calidad y de seguridad, hace que la Industria Alimentaria demande de manera creciente auténticos profesionales para ocupar diferentes posiciones técnicas dentro de las empresas.

Este programa proporciona los conocimientos necesarios en materia de Tecnología de Fabricación de Alimentos, Control de Calidad, Buenas Prácticas de Elaboración e Higiene Alimentaria, Garantía de Calidad, Sistemas de Calidad y Legislación específica del sector.

MADRID

General Alvarez de Castro, 41
Tel. y Fax: 915 938 308
28010 Madrid

BARCELONA

Monasterio, 10
Tel. y Fax: 932 052 550
08034 Barcelona



CESIF
formación

www.cesif.es



GRUPO FRIAL, PREMIO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL

La Confederación Empresarial Madrileña CEIM ha concedido al Grupo Frial el Premio a la Innovación Empresarial en la categoría de PyME. El Grupo Frial es ejemplo de empresa que ha desarrollado líneas de innovación que permiten adaptar sus productos a las nuevas exigencias del mercado y al gusto de los consumidores, con un esfuerzo continuado de inversión en I+D.

En el Grupo Frial, la apuesta por la innovación, la investigación y el desarrollo es fundamental desde siempre, invirtiendo en la actualidad más de un 5 por ciento de su facturación en I+D+i. En este sentido, es una de las principales empresas familiares de sector de la alimentación que cuenta con un departamento propio de I+D activo dedicado exclusivamente a la investigación en el campo de la nutrición humana.

En el área de innovación, el Grupo Frial firmó hace seis años un convenio de colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) para el desarrollo de productos cármicos funcionales. Tras diversos años de estudio universidad-empresa a finales del ejercicio 2005 se presentó Vidalim®, la primera patente trasferida de la UAM en el campo de la alimentación humana. Esta patente es una combinación de antioxidantes naturales y ácidos grasos omega-3 de cadena larga que, aplicados a la carne, consiguen equilibrar el contenido de ácidos grasos poliinsaturados, pero manteniendo intacto su valor nutritivo y su sabor.

Eurogerm adquiere el Grupo LEAG

Eurogerm ha anunciado la adquisición del Grupo LEAG, especializado en correctores y mejorantes de panificación en España. Esta operación, realizada totalmente de forma numeraria, sobre la adquisición del 100% del capital, refuerza el liderazgo de EUROGERM en Europa. El Grupo LEAG se compone de dos entidades: Laboratorio Ensayos y Analisis Girona, que se encarga de la concepción y la producción de mejorantes de panificación y correctores de molinería, así como la comercialización en el sector de la molinería; y LEAG Girona, que se encarga de las compras a nivel de laboratorio y comercializa los mejorantes para la industria de la panadería y del sector agroalimentario. Esta adquisición permitirá una fuerte complementariedad entre ambos grupos, basada en un mismo enfoque de trabajo y en la elaboración de productos a medida, así como incrementar la base de formulaciones y el número de clientes, tanto en Europa como en el resto del mundo.

LA SOLUCION DE PALETIZACION PARA ALTAS CADENCIAS

newtec CONCEPTO CLIPS

Preparación robotizada de las capas a paletizar



Software innovador

Programación instantánea de los esquemas

Estimación del cálculo de la cadencia

Gran flexibilidad de evolución de las unidades de acondicionamiento

 newtec case palletizing

www.newtec-group.com



Tel: (34) 93 721 40 86
comercial@prema.e.telefonica.net

CARBUROS METÁLICOS PRESENTA EN EL SALÓN FERVINO 2008 SUS APLICACIONES PARA LA INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

Carburos Metálicos -Grupo Air Products- ha estado presente en Fervino, el XIII Salón de Tecnología Vitivinícola, que ha tenido lugar en Valdepeñas, los días 29 de enero al 1 de febrero. Durante estos días, la compañía ha dado a conocer las diversas tecnologías que ofrece a los profesionales del sector del vino, concretamente sus servicios integrales para todos los aspectos relacionados con las aplicaciones enológicas de gases y equipos, que van desde el proceso de conservación en la recogida de la uva, a la elaboración y conservación del vino. Durante estos procesos, se utilizan gases como el anhídrido sulfuroso, anhídrido carbónico, nitrógeno, oxígeno, gases de laboratorio y refrigerantes.

En el stand de Carburos Metálicos se han presentado los principales equipos diseñados para la dosificación de sulfuroso, tanto para pequeños caudales (equipo Dosiven) como para dosificación automática desde 0,2 a 100 kg (Sulfidox). Otro de los productos presentes durante la feria ha sido la aplicación de hielo seco en la refrigeración de la uva durante la vendimia. Gracias a la aplicación de hielo seco, se consigue una mejora sustancial en los procesos de maceración pre-fermentativa, tanto en vinos blancos como en tintos, así como una mejor conservación de la uva al mantener



una temperatura óptima y evitar fermentaciones indeseadas.

Diferentes aplicaciones de los gases

Dentro de los diferentes gases que se pueden emplear en la industria vitivinícola, el anhídrido sulfuroso (SO_2) se utiliza para la protección frente a oxidaciones, bacterias y levaduras, además de ser un poderoso disolvente y facilitar el control de la fermentación. Por su parte, el anhídrido carbónico se emplea en la refrigeración de la vendimia (en forma de hielo seco), en la maceración carbónica y en la gasificación del vino.

El nitrógeno es útil para evitar las oxidaciones, la inhibición del desarrollo de microorganismos durante el almacenaje, la inertización de depósitos y botellas, la contrapresión durante los trasiegos y la desoxigenación de vinos. Finalmente, el oxígeno es empleado en la microoxigenación y en la depuración de aguas residuales.

Carburos Metálicos cumple 110 años

Carburos Metálicos está de aniversario, ya que ha cumplido 110 años. La compañía inició su andadura en 1897 cuando, con un capital de un millón de pesetas, se puso en marcha en Berga una fábrica de producción de carburo de calcio.

“Desde su nacimiento, Carburos Metálicos ha formado parte activa del crecimiento y evolución del país, participando y ayudando a su desarrollo. Las previsiones de crecimiento para el ejercicio 2007 se sitúan en un 9% en las ventas y en un 25% en el beneficio de explotación”, aseguran fuentes de la compañía.

Hoy en día, la empresa cuenta con un equipo de más de 1.000 profesionales, 14 plantas de producción distribuidas por todo el territorio nacional, dos laboratorios de gases de alta pureza, 41 centros propios y alrededor de 200 puntos de distribución.

Especialistas en el sector lácteo

- Ingredientes y productos auxiliares para la industria alimentaria
- Análisis microbiológicos y fisicoquímicos de alimentos
- Asesoramiento técnico y jurídico



laboratorios Arroyo

C/ 1º de Mayo, 19 A · 39011 · Santander
Tel.: 942 33 52 09 · www.laboratoriosarroyo.com

ZEU INMUNOTEC PRESENTA SUS NUEVOS KITS "PROTEON" PARA LA DETECCIÓN DE ALÉRGENOS EN ALIMENTOS

La compañía biotecnológica Zeu-Inmunotec, especializada en el desarrollo, producción y comercialización de test diagnóstico in vitro, ha presentado en el XI Food Studies Meeting, celebrado el pasado mes de noviembre en el Instituto Químico de Sarriá, los resultados de validación de los nuevos kits para la detección de alérgenos alimentarios: Proteon β -lactoglobulina y Proteon Ovomucoide. Dichos productos se presentan en la versión ELISA y en formato de tiras de inmunocromatografía rápidas. En todos los casos, los Límites de Detección (LD) de los test están por debajo de 1 ppm.

Se estima que el 8% de los niños y el 3% de los individuos adultos presentan algún tipo de alergia alimentaria. El único tratamiento eficaz comprobado es evitar la ingesta del alimento sensibilizante, mediante una dieta de eliminación estricta. Por esta razón, resulta muy importante para un individuo alérgico conocer si un alimento contiene el o los componentes que causan su alergia para evitar su consumo. La Directiva 2003/89/CE hace obligatoria la mención en la etiqueta de los productos alimentarios de todos los ingredientes utilizados y, de forma concreta y sin excepción alguna, de aquellos ingredientes y sustancias que puedan provocar alergias e intolerancias y que, por lo tanto, constituyen un riesgo para la salud de personas sensibilizadas.

La detección de alérgenos en los alimentos puede resultar, en muchos casos, difícil, ya que a veces nos encontramos únicamente con trazas de ellos en los alimentos, pueden sufrir modificaciones por efecto del procesado o pueden estar enmascarados por la matriz del propio producto. Por todo ello, es necesario disponer de métodos de detección de alérgenos altamente fiables y sensibles para comprobar que se cumple la legislación en cuanto al etiquetado de ingredientes y para asegurar la protección del consumidor.

Nuevos kits "Proteon"

Zeu-Inmunotec ha desarrollado dos kits ELISA, uno para la detección β -lactoglobulina (leche) y el segundo para la detección de ovomucoide (huevo).

Para la evaluación de estos test se realizó un ensayo interlaboratorio con la Universidad de Zaragoza y el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), en el que se analizaron cerca de 100 productos de mercado. Los resultados de este ensayo mostraron que, en el caso de la leche, entre el 13 y el 15% de los productos, que en la etiqueta no indicaban la presencia de este alérgeno, contenían este ingrediente y, por tanto, el etiquetado de los productos era incorrecto, pudiendo poner en riesgo al consumidor. Por el contrario, cerca del 14% de los productos no contenían este ingrediente, a pesar de que en la etiqueta se indicaba la posible presencia de trazas del alérgeno. Esta situación supone una privación innecesaria del consumo de estos alimentos a las personas alérgicas. En el caso del huevo, los resultados por etiquetado incorrecto eran del 8% en muestras que contenían alérgeno no declarado, frente al 37,5% de muestras negativas que declaraban la presencia del alérgeno. Por otro lado, y dentro del proyecto desarrollado junto a la Universidad de Zaragoza, se fabricaron tres tipos de alimentos en planta piloto (pan de molde, salchicha y paté) adulterados con diferentes concentraciones de leche y huevo en polvo en su masa. Se analizó el comportamiento de cada ensayo ELISA y se observó el efecto del procesado de fabricación de cada alimento sobre el resultado del análisis. Para ambos test se comprobó que eran capaces de detectar el alérgeno independientemente de dicho proceso de fabricación del alimento.

Los LD calculados para los kits Proteon β -lactoglobulina y ovomucoide han sido de 0,05 y 0,23 ppm, respectivamente.

Microbiología Rápida

BacTrac

Ausencia de Patógenos

Salmonella

Listeria

Coliformes

E.coli

Clostridium

Bacillus

Streptococcus

Enterococcus

Enterobacterias

Recuento Bacterias y Levaduras

Norma Oficial DIN y AFNOR



SY-LAB

Gomensoro
instrumentación científica

C/ Aguacate nº 15 · 28044 Madrid
Telf.: 91.508.65.86 · Fax: 91.508.65.11
ventas@gomensoro.net · www.gomensoro.net

BIOSPAIN 2008, EL MAYOR EVENTO BIOTECNOLÓGICO DEL SUR DE EUROPA

BIOSPAIN 2008, el mayor evento del sector biotecnológico del sur de Europa, se celebrará en Granada durante los días 17 al 19 de septiembre de 2008. Concebido como una plataforma de presentación internacional para la biotecnología española, Biospain contará con cinco módulos: Congreso Científico, Foro de Inversores, Partnering, Exposición Comercial, y un Ciclo de Sesiones Plenarias bajo el eslogan: "Hacia una Bioeconomía Sostenible". Kiran Mazumdar-Shaw y Kenneth P. Morse serán dos de los ponentes de este ciclo de conferencias, en el que se abordarán las diversas conexiones que existen entre biotecnología, desarrollo sostenible y competitividad económica, así como las diferentes aplicaciones biotecnológicas en ámbitos como la Alimentación, la Salud, la Energía, los Materiales o el Medio Ambiente.

La Dra. Mazumdar-Shaw es considerada como un referente del desarrollo tecnológico e industrial de su país. La revista The Economist se ha referido a ella como la "Reina de la Biotecnología en India". Bajo su liderazgo, BIOCON se ha transformado, desde sus inicios en 1978 como empresa fabricante de enzimas para la industria, en un gran grupo biofarmacéutico que ofrece una amplia gama de productos y servicios de origen biológico en diferentes sectores de aplicación. Kenneth P. Morse dirige el programa de emprendedores del M.I.T. (Massachusetts Technology Institute), la institución científica que ha generado algunas de las compañías biotecnológicas con más éxito en el mundo. Situado en el MIT Sloan School of Management, el centro que dirige Morse tiene como objetivo inspirar y generar los líderes que serán la próxima generación de "Emprendedores Tecnológicos". Al mismo tiempo, persigue que las nuevas empresas creadas en el entorno del Instituto se mantengan al MIT mediante programas de investigación.

Los principales aspectos del entorno biotecnológico en un mismo salón

BIOSPAIN va dirigido a empresas, académicos, investigadores, financiadores y entidades relacionadas con el sector biotecnológico español e internacional, y cuenta con un amplio programa en tres jornadas que pretenden conectar los principales aspectos del entorno biotecnológico:

- Ciencia.
- Política y Sociedad.
- Desarrollo de negocio.
- Financiación.
- Promoción comercial.

GESTIÓN DE SÓLIDOS



SOLUCIONES PARA EL TRANSPORTE, DOSIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS SÓLIDOS



SAHIVO, S.A.

Ctra. De Sant boi de Lluçanès, s/n 08519
LES MASIES DE VOLTREGÀ (Barcelona)
Tel. 93 850 26 62 – 93 850 27 17
Fax. 93 850 24 40. E-mail: shv@sahivo.es
<http://www.sahivo.es>



- 1) Numerosos laboratorios, consultorías y empresas agroalimentarias: entre otros, de los sectores cárnico y avícola, lácteo, productos de la pesca, comidas preparadas, congelados, bebidas analcohólicas (aguas, zumos de frutas, bebidas refrescantes) y alcohólicas (cervecero, vitivinícola), alimentación animal; y algunos de ámbito no alimentario: cosmético, productos de limpieza.
- 2) Administración: el Laboratorio municipal del Concello de Vigo, y el Department of Chemistry (Petaling Jaya, Malasia).
- 3) Profesores, personal técnico y estudiantes de la UAB (Veterinaria, Ciencia y tecnología de los alimentos, Biotecnología, y tercer ciclo) y otras instituciones, como el Institut d'Ensenyament Secundari (IES) Poblenou (Barcelona), la Universitat de Girona, la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad de Zaragoza, la Universidad de Salamanca, la Universidad Complutense de Madrid, y la University of Plymouth (Inglaterra).
- 4) Otros centros de investigación: el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona); el Centre Nacional de Microelectrònica (CNM) de la UAB y el IATA (Burjassot y Paterna), ambos del CSIC; el Centre Balear de Biologia Aplicada (Palma de Mallorca); el Centro Tecnológico de la Industria Cárnica de La Rioja (CTIC; Alesón); el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA; Madrid); el Instituto Tecnológico para o Control



do Medio Mariño de Galicia (INTECMAR; Vilagarcía de Arosa); el Danish Meat Research Institute (Roskilde, Dinamarca); y el State Veterinary Institute Olomuc y el State Veterinary Institute Prague (Olomuc y Praga, respectivamente, Chequia).

También estuvieron presentes la Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA), entidad colaboradora con el workshop MRAMA, y EyPASA – Revista Alimentaria, publicación oficial del workshop.

Sesiones prácticas

Durante los dos últimos días, se realizaron unas sesiones prácticas en el laboratorio, en las que se trabajó con algunos aparatos y los productos más innovadores dentro del campo de los métodos rápidos y la automatización. Y se organizaron otras dos actividades: visitas a una empresa de biología molecular, para Aplicaciones de la PCR en tiempo real; y demostraciones sobre Extracción automática de ADN.

Hubo una mesa redonda, con el Dr. Fung, el Dr. Ribas y profesionales de

empresas de microbiología, moderada por el Dr. José Juan Rodríguez Jerez, director del Observatorio de la seguridad alimentaria de la UAB y profesor del Departamento de Tecnología de los Alimentos. Con la mesa redonda, sobre instrumentación en microbiología de los alimentos, las tendencias del mercado mundial y otros temas de actualidad del sector, y las diversas ponencias del workshop, se constató que el número de ensayos microbiológicos aumenta año tras año, con grandes progresos en el desarrollo de métodos fáciles de usar y que garantizan rapidez, precisión, sensibilidad y especificidad en la obtención de los resultados, a un coste moderado. Los métodos microbiológicos rápidos y automatizados permiten a las industrias ofrecer sus productos más rápidamente al mercado, garantizando su seguridad y su conservación.

El VII workshop MRAMA se celebrará del 25 al 28 de noviembre de 2008.

En próximas ediciones de Alimentaria incluiremos resúmenes de las ponencias presentadas en este workshop.

PIROBLOC

feel the quality

Más de 900 referencias en todo el mundo

CALDERAS INDUSTRIALES DE ALTA CALIDAD



Líderes en la tecnología del fluido térmico

Proyectos llaves en mano de calderas industriales



c/ del Vapor núm. 46. Pol. Ind. La Ferreria - 08110 MONTCADA I REIXAC (Barcelona)
Tel.: 935 650 210 - Fax: 935 650 211 - www.pirobloc.com - e-mail: sales@piroblock.com



LOS I PREMIOS ESTRATEGIA NAOS RECONOCEN LAS MEJORES INICIATIVAS CONTRA LA OBESIDAD

El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, ha entregado los I Premios Estrategia NAOS a las actividades, planes o programas que mejor han contribuido a prevenir la obesidad a través de la promoción de la alimentación saludable y de la actividad física. Estos premios, a los que se han presentado 168 candidaturas, cuentan con seis categorías y un premio especial a una trayectoria profesional.

En la categoría Ámbito Familiar y Comunitario, ha sido premiada la estrategia municipal para la promoción de la alimentación saludable, actividad física y prevención de la obesidad en Guadix (EMPASAFO), del Ayuntamiento de Guadix (Granada), con iniciativas como el programa Aliméntate bien, vivirás más y mejor; el Día de la Fruta; material divulgativo y guías para personal de comedores escolares y asociaciones de padres; puesta en funcionamiento de una web y celebración de unas jornadas de alimentación saludable con la colaboración del sector de la restauración.

En el apartado Ámbito escolar, el premio ha recaído en el Proyecto Tú decides tu salud: ¡ponte a vivir!, del Colegio Público Villalegre de Avilés (Asturias), con medidas como talleres de alimentación saludable, promoción de actividades deportivas, charlas educativas para las familias, actividades de formación del profesorado, creación de páginas web, blogs, folletos, comunicados de prensa y participación en programas de televisión local, autonómica y nacional.

El juego educativo ¡A comer!, de Eva Pérez Arruche, dirigido a niños a partir de cuatro años, ha sido galardonado en la categoría Ámbito Sanitario.

En la categoría Ámbito Laboral, el premio ha correspondido a Ibermutuamur, por su "Estudio de intervención sobre los estilos de vida en pacientes con riesgo cardiovascular moderado/alto". Ha incluido cerca



de 300.000 revisiones médicas anuales y, además del informe médico, los trabajadores reciben una carta informativa para su médico de atención primaria con los factores de riesgo vascular detectados y el nivel de riesgo vascular, junto a recomendaciones preventivas cardiosaludables.

En un grupo de trabajadores de moderado/alto riesgo, Ibermutuamur ha conseguido que mejoraran su estrato de riesgo vascular en el 45,4% de los casos; y los factores de riesgo, como el abandono del tabaco, en un 26,3%.

El premio a la Iniciativa Empresarial ha sido para los Productos Vivir Sabrosanos de Cárnicas Serrano, desarrollada por su departamento de I+D. Consta de tres gamas de productos (longaniza, morcilla y hamburguesa) en la que se ha sustituido una parte importante de la materia grasa por el aceite de oliva, manteniendo los beneficios de la carne pero con las ventajas añadidas del aceite de oliva. Cárnicas Serrano también ha puesto en marcha diversas iniciativas para impulsar el cambio de hábitos alimentarios de la población.

En la categoría Investigación Aplicada, ha sido premiado el Ayuntamiento de Lluçmajor y Nutrició Balear SL por el trabajo "Modificación de los hábitos alimentarios de los escolares del término municipal de Lluçmajor tras dos años de intervenciones educativas" (publicado en la Revista Española de Nutrición Comunitaria).

El proyecto de Mejora de los hábitos alimentarios de la población de Lluçmajor se puso en marcha en 2002. En este trabajo se analizan

1.537 encuestas de escolares, tras dos años de aplicación del programa escolar de educación nutricional, y los cambios obtenidos respecto del curso 2002-2003.

Este estudio refleja un aumento del consumo de frutos secos y segundas frutas y verduras. También sube el número de escolares que desayunan y los que incorporan a esta comida pan o cereales. Aumenta el porcentaje de Dieta Mediterránea Óptima y el 29,6% de los escolares afirma haber modificado sus hábitos a partir de las intervenciones. Se concluye que el programa nutricional ha influido positivamente en la mejora del patrón alimentario, si bien es importante la continuidad de las intervenciones.

Por su parte, Consuelo López Nomdedeu, ha sido galardonada con el Premio Especial Reconocimiento en reconocimiento público a su trayectoria profesional y a su excelente trabajo en el área de la Alimentación y Nutrición en línea con los objetivos de la Estrategia NAOS. López Nomdedeu ha trabajado durante 44 años en la Administración Pública, primero en el Ministerio de Educación y Ciencia y, posteriormente, en el de Sanidad y Consumo, en los campos de la nutrición comunitaria y de la docencia.

Por último, el Jurado ha decidido hacer además una mención especial al proyecto "Código PAOS", presentado por la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) por tratarse de una iniciativa representativa del sector que aglutina a numerosas empresas del mismo dentro de los objetivos de la Estrategia NAOS.

EL GRUPO GALLO OPTIMIZA SU NIVEL DE SERVICIO DE LA MANO DE TOOLSGROUP

El Grupo Gallo ha acometido el proyecto de centralización del proceso de reaprovisionamiento, manteniendo un Nivel de Servicio global casi perfecto, reduciendo las necesidades de inventario.

Antecedentes

En 2003, el Departamento de Logística de Grupo Gallo acomete un proyecto de reestructuración del pro-

ceso de planificación de los aprovisionamientos (compras, producción y reaprovisionamientos internos), provocado por la situación cambiante tanto interna como del entorno. A nivel externo, la distribución comercial seguía concentrándose y los servicios se centralizaban en plataformas. Internamente, aumentaban significativamente el número de urgencias a gestionar y el inventario tendía a crecer. La implantación del sistema ERP SAP R/3 en 2002, había provocado un cambio de procesos y de organización. La red de distribución pasaba de un modelo basado en delegaciones a un modelo con Operadores Logísticos. Todo esto en un entorno industrial en el que la planificación de la producción estaba descentralizada y en el que, para mantener el Nivel de Servicio deseado, la solución era inyectar más stock en los diferentes nodos de la red.

Para ello, se llegó a las siguientes conclusiones. En primer lugar, la cadena de suministro sufre y sufrirá cambios regulares; tanto la red logística como la red de clientes y la red industrial serán dinámicas y deberán ser flexibles para adaptarse rápidamente a las variaciones. En segundo lugar, se tenían que **cambiar los procesos que afectaban a la obtención Nivel de Servicio requerido.**

¿Cómo?:

- Sincronizando las diferentes áreas de la compañía, teniendo en cuenta



ta los eventos comerciales y las restricciones operativas.

- Dando visibilidad de las necesidades a lo largo de la cadena.
- Automatizando las operaciones de reaprovisionamiento.
- Homogeneizando criterios.
- Observando el conjunto.

Objetivos

De esta forma, el grupo alimentario decidió implantar una solución para la optimización del Nivel de Servicio y del inventario de ToolsGroup porque, entre varias alternativas analizadas, era la que respondía a sus requisitos y la que ya estaba funcionando en otras empresas del sector con mayor número de casos de éxito.

A nivel tecnológico, la herramienta se integraba fácilmente con el ERP, era una solución propia y requería recursos técnicos limitados. A nivel funcional, la solución respondía perfecta-



ÁREA PRODUCCIÓN	ÁREA COMERCIAL	ÁREA LOGÍSTICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento parámetros producción. 2. Reducción drástica en la solicitud de cambios de programa de producción. 3. Mayor visibilidad de las necesidades de producción con varios horizontes temporales que permite a las fábricas: <ol style="list-style-type: none"> a. coordinar los paros de mantenimiento b. planificar el aprovisionamiento de las materias primas y embalajes c. mejorar la lotificación siendo más eficientes 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Implicación y coordinación en el proceso de planificación. 3. Mejora en la calidad de la previsión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción de la necesidad de recursos de almacenaje externos para el producto acabado. 2. Incremento en la flexibilidad y adaptabilidad a los cambios en los modelos.

Consultoría de Industrias Alimentarias

APPCC

- Implantación del sistema y de sus prerequisites.
- Actualización del sistema ya implantado.
- Auditorías.

TRAZABILIDAD

- Asesoramiento.
- Legislación nuevos requisitos.
- Asesoramiento e implantación de un sistema de trazabilidad.

Norma BRC (British Retail Consortium)

- Auditorías previas a la implantación.
- Asesoramiento e implantación.

Empresa FORMACIÓN

- Certificados de manipuladores de alimentos.
- Formación continua:
 - APPC.
 - BRC.
 - ISO.
 - Cursos "In Company".

Empresa APOYO TÉCNICO

- Cuestiones higiénico-sanitarias.
- Inspecciones de la administración.
- Apertura de nuevas instalaciones.
- Control de calidad externo.
- Envasado por productos.



MADRID
General Álvarez de Castro, 41
Tel. y Fax: 915 938 308
28010 Madrid

BARCELONA
Monasterio, 10
Tel. y Fax: 932 052 550
08034 Barcelona

www.cesif.es



LA INDUSTRIA LÁCTEA APUESTA POR LA CALIDAD, LA TRAZABILIDAD Y LOS NUEVOS PRODUCTOS

El consumo del sector lácteo se sostiene, según los expertos, gracias a los nuevos productos enriquecidos y funcionales, yogures y leches fermentadas. En los últimos cinco años, el segmento de leche con valor añadido ha incrementado casi un 5% su cuota sobre el volumen total vendido en Europa. Algunas de las variedades que se pueden encontrar hoy en día en los lineales incorporan extractos que ayudan a relajarse o a reducir el colesterol, soja, bajos niveles de lactosa e ingredientes ecológicos, entre otros. Pero, además, la mejora de la calidad de la leche y de sus productos derivados, así como de todos los procesos que intervienen en la cadena de producción y comercialización, constituyen uno de los principales objetivos de los agentes del sector.

La leche es un alimento muy completo y, además, es de fácil digestión porque los principios nutritivos que contiene están muy disueltos. La leche de vaca tipo tiene 3,5% de proteínas, 3,7% de lípidos y 4,9% de azúcares. La de oveja tiene más proteínas y grasas; la de cabra, más grasas. La leche también contiene minerales, especialmente calcio y potasio, así como vitaminas liposolubles (A, E y D) e hidrosolubles (vitaminas B y C).

Según Mercasa, la leche supone en la UE el 14% del valor de la rama agraria y el 33% de la producción animal. En España, estos porcentajes caen hasta el 6,8% y el 18,1%, respectivamente. Además de la leche de vaca se recoge en España leche de oveja y leche de cabra; en ambos casos la leche tiene por destino principal la fabricación de quesos. Ahora bien, mientras que se necesitan 9-10 litros de leche de vaca para elaborar un kilo de queso, bastan 8-9 kilos de leche de cabra y solamente 5-6 de leche de oveja.

Prácticamente el 10% de la leche de oveja se destina a la elaboración de quesos artesanales en las propias explotaciones y el 90% restante pasa a la industria. Respecto a la leche de cabra, todavía se consume directamente el 1% y se elabora un 9% de la producción como quesos artesanales en la explotación; el 90% restante se vende a industrias para la elaboración de quesos.

Consumo de leche y productos lácteos

Según fuentes de FeNIL, en los últimos años ha disminuido el consumo

de leche líquida en España, especialmente de leche entera, llegándose a asociar con consecuencias negativas para la salud. Destaca también que, según estudios científicos contrastados, más de un 50% de la población española tiene ingestas de calcio inferiores a las recomendadas, "lo que puede suponer

un riesgo en su situación nutricional debido a que, en torno a los lácteos, circulan ideas erróneas que deben ser desterradas si queremos ayudar en la mejora nutricional y sanitaria de la población", aseguran fuentes de la Federación.

Según el Panel de Consumo Alimentario y el Observatorio del Consumo y la Distribución Alimentaria del MAPA, el consumo actual de leche líquida en España es de 82,4 litros por persona y año, frente a los 97,7 litros consumidos en 2001. La media europea está en torno a los 88 litros y, a modo de referencia, el país que más leche consume es Irlanda, con 182 litros por persona y año.

En cuanto al queso, el consumo en España es de los más bajos de Europa, con 7,3 kilos por persona y año. Aunque su tendencia ha ido a aumentar el consumo desde el año 1984, en que era de 4,4 kilos por persona y año, sus posibilidades de aproximación a los consumos europeos están por desarrollar.



Respecto al resto de productos lácteos, parece que su consumo genérico se sostiene gracias a los nuevos productos enriquecidos y funcionales, yogures y leches fermentadas.

Productos lácteos

La leche es un producto que se deteriora rápidamente, sobre todo en los países de climas templados y cálidos, ya que está constantemente siendo invadida por numerosos microorganismos. La actividad biológica de estos microorganismos se acelera con la temperatura y con la facilidad que tienen las bacterias de dispersarse en un medio líquido. Por ello, muchas técnicas industriales se basan en aplicar procedimientos químicos o físicos para retrasar el inicio de dicha actividad. Según Mercasa -en el volumen Alimentación en España 2007-, la adición de agua oxigenada (una técnica, en su día, recomendada por la FAO) ha sido pronto sustituida en los países desarrollados por el frío industrial, que en una colecta bien organizada empieza a aplicarse en la

InsuVital™

usted tiene el control



DSM Product

InsuVital™ es un importante avance en el control de la glucosa para los diabéticos tipo 2. Está demostrado clínicamente que este excepcional ingrediente ayuda a los diabéticos a manejar activamente su enfermedad mediante la dieta. Una propuesta única para los productores de alimentos y bebidas. Una perspectiva interesante y positiva para los diabéticos tipo 2.

Los diabéticos mantienen una compleja relación con los alimentos y controlar los picos de glucosa después de cada comida o tentempié constituye un desafío diario. InsuVital ofrece ahora una forma de disfrutar de las comidas, reduciendo activamente los niveles de glucosa desde el primer bocado.

Comprender las necesidades del consumidor es la clave para posicionar con éxito un producto con InsuVital – DSM ofrece esta visión vital y conocimiento técnico fiable.

InsuVital es natural, es caseína de origen lácteo ampliamente hidrolizada. Es un polvo muy versátil, adecuado para ser usado en una amplia gama de alimentos y bebidas, que incluyen zumos de fruta, agua, barras de cereales y productos lácteos.

Los diabéticos están restringidos por esta enfermedad. InsuVital les devuelve el control.

Sea el primero en averiguar cómo InsuVital puede beneficiar a su negocio.

Contactese con: +31-15-279-2242, info.functionalfood-ingredients@dsm.com, www.insuvital.com

insuvital™
You're in control

peligros y puntos de control crítico (APPCC). La aplicación generalizada de estos principios en las explotaciones lecheras fue especialmente difícil y, con el fin de favorecer las prácticas higiénicas apropiadas en las explotaciones ganaderas, entró en vigor el 1 de enero de 2006 el Reglamento (CE) nº 852/2004 que propone la elaboración de una Guía de Prácticas Correctas (GPC), cuya utilización por parte de los ganaderos es voluntaria. Estas prácticas deben contener la información necesaria sobre los riesgos que pueden presentarse en la producción, así como las medidas necesarias para evitarlos.

Por su parte, el Real Decreto 1679/1994, de 22 de julio, estableció las condiciones sanitarias aplicables a la producción y comercialización de leche cruda, de leche tratada térmicamente y de derivados lácteos. Según el informe, con el objeto de asegurar una aplicación uniforme sobre el territorio nacional, se ha elaborado un protocolo de actividades para controlar y evaluar las condiciones sanitarias de la producción de leche. Este protocolo incluye el control de los animales y de las explotaciones, el control del contenido en gérmenes y de células somáticas en la leche cruda a través de la toma de muestras y el análisis en laboratorio, el control de la presencia de agua añadida en la leche cruda, y el control de la presencia de residuos en la leche cruda. Se verifica, asimismo, que la leche no contenga sustancias farmacológicas activas en cantidades superiores a los límites establecidos.

Trazabilidad en el sector lácteo

Como ya es conocido, desde enero de 2005, todas las empresas alimentarias deben disponer de los instrumentos necesarios para efectuar la trazabilidad de los productos desde su producción hasta el consumo final. En este sentido, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación aprobó en 2004 una nueva reglamentación (Real Decreto 217/2004, de 6 de febrero) que garantiza la calidad y la trazabilidad de la leche y de los productos lácteos. La norma considera la instauración de un sistema de

trazabilidad de la leche cruda, a través de la identificación y el registro de todos los agentes y los establecimientos implicados en la recogida, el transporte, el almacenamiento y el tratamiento de la leche de vaca, y de sus contenedores (depósitos de enfriamiento, cisternas, silos registrados), permitiendo registrar los movimientos de la leche cruda que se producen entre los diferentes agentes de la cadena de suministro. El elemento central de este sistema de trazabilidad es una base de datos informatizada única, denominada "Letra Q", a través de la que se gestiona el registro de agentes y la transmisión de datos de los movimientos de la leche. Desde el 1 de enero de 2005, los agentes del sector comuni-

La norma considera la instauración de un sistema de trazabilidad de la leche cruda, a través de la identificación y el registro de todos los agentes y los establecimientos implicados en la recogida, el transporte, etc.



Detección de antibióticos en leche
La solución completa

Eclipse
Test microbiológico de cribado

Twinsensor^{BT}
Test rápido para el análisis de β-lactámicos y tetraciclinas

Screening Plus
Test microbiológico optimizado para macrólidos y aminoglicósidos

¡Nuevo! Equinox
Test microbiológico para la detección de quinolonas

ZEU-INMUNOTEC
Tel. 976 73 15 33
www.zeu-immunotec.com

producción de leche de vaca que tenga ciertos criterios de calidad. Además, en España también se reconoce un amplio número de DOP/IGP de quesos, así como dos mantequillas amparadas por una DOP: la Mantequilla de Soria y la Mantequilla de l'Alt Urgell y La Cerdanya.

Actualmente, existen en la UE 154 denominaciones DOP/IGP registradas de quesos (142 DOP y 12 IGP), de las que 42 son de Francia, 31 de Italia (en esta edición de la revista Alimentaria dedicamos un reportaje a dos de ellas), 20 de Grecia, 19 de España, 12 de Portugal, 11 de Reino Unido, 6 de Austria, 4 de Alemania, 4 de Holanda, 2 de Dinamarca, 1 de Irlanda, 1 de Suecia y 1 de Bélgica.

Por su parte, en cuanto a producción ecológica, la leche ha sido una de las primeras producciones animales en incorporar los métodos de producción ecológica. A finales de 2005, el número total de explotaciones dedicadas en España a la producción de leche ecológica ascendía a 89. Galicia es la primera región, en el caso de los efectivos bovinos, en producción ecológica. Asimismo, existen 54 establecimientos de transformación de leche, quesos o derivados ecológicos.

Letra Q

El Consejo de Ministros ha aprobado un Real Decreto por el que se establece la normativa básica de control que deben cumplir los operadores del sector lácteo, modificando la normativa vigente sobre identificación y registro de los agentes, establecimientos y contenedores que intervienen en el sector lácteo, así como el registro de los movimientos de la leche.

El nuevo Real Decreto desarrolla la nueva reglamentación comunitaria en materia de higiene alimentaria, estableciendo los controles mínimos obligatorios, que deben realizar los operadores económicos vinculados a la producción de la leche cruda de vaca en todas sus etapas, para que todos los operadores y laboratorios del sector lácteo actúen de manera homogénea.

A lo largo del proceso de producción de la leche, se realizarán dos tipos de controles de calidad por personal especializado, uno en la propia explotación previo a la carga de la leche en la cisterna de transporte, y otro en el centro lácteo previo a la descarga de la leche de la cisterna de transporte. Estos controles incluyen la toma de muestras de leche cruda de vaca.

El Real Decreto establece, además, las normas comunes para la toma de muestras y análisis, y define las condiciones exigibles a los laboratorios de análisis.

Todos los datos de las muestras tomadas serán transmitidos por los laboratorios a la base de datos "Letra

El Real Decreto establece, además, las normas comunes para la toma de muestras y análisis, y define las condiciones exigibles a los laboratorios de análisis



Vitasterol®: Fitosteroles y ésteres de fitosterol IP
Vitapherole®: Tocoferoles IP
Vitavonoide®: Isoflavonas de soja IP
Vitaslim®: CLA
Luteina
Sistemas Antioxidantes

VITAE CAPS, S.A

C/ Gutenberg Parc. 356 - P.I. Torrehierro - 45600 Talavera de la Reina. Toledo
 Tel: 925 85 10 13 Fax: 925 85 10 21
 juanms@vitaecaps.com • www.vitaecaps.com

ciones para los profesionales médicos.

- Presencia en Congresos de Atención Primaria. Con comunicaciones y acciones encaminadas a promover la recomendación del consumo de leche y lácteos por parte de los médicos de Atención Primaria.

- Microsite. Con una sección específica para profesionales de la salud. Contendrá información, recopilaciones bibliográficas y recursos científicos.

- Libro Blanco de los Lácteos. Con el objetivo de afianzar los beneficios de los lácteos entre la población médica y de crear un consenso multidisciplinar sobre ellos.

2. Acciones dirigidas al consumidor. En una segunda fase de la campaña, una vez que los prescriptores han recibido los mensajes necesarios para poder apoyar los objetivos de la campaña, ésta comenzará a dirigirse al público general a través de las siguientes acciones:

- Microsite. Con información sobre los beneficios del consumo de leche y lácteos adaptada al público general.

- Boletín Infolácteos. Información actualizada sobre el desarrollo de la campaña, así como los últimos estudios científicos sobre nutrición, salud y productos lácteos.

- Acciones en centros educativos: adaptadas a cada edad para poner de moda el consumo de leche y lácteos entre los más jóvenes.

- Gabinete de prensa: dará a conocer las actividades de la campaña y tratará de convertirse en el referente cada vez que los medios necesiten contrastar información sobre la leche y los productos lácteos.

- Publicidad convencional: en prensa, radio y televisión.

Interlact, en Alimentaria 2008

Más de 160 empresas y miles de productos se darán cita en un total de 6.000 m² en Interlact (Alimentaria, del 10 al 14 de marzo, en Barcelona) en un escaparate único de novedades del segmento de los lácteos y sus derivados. Fruto del dinamismo del sector, este salón figura como una de las áreas monográficas de Alimentaria que registra mayor número de innovaciones por metro cuadrado. Desde leches con efecto relajante hasta

yogures con sabor a tarta o batidos con guaraná, los profesionales pueden descubrir en este espacio el resultado del esfuerzo inversor de las empresas en I+D+i. Para completar esta vitrina copada de primicias, la muestra "España, El País de los Cien Quesos-Nuevos" permitirá al visitante conocer los quesos más novedosos del país.

Decenas de firmas nacionales e internacionales acuden periódicamente a Interlact, el área de Alimentaria dedicada a los lácteos y sus derivados. El "top ten" del panorama lácteo español junto a empresas procedentes de Bélgica, Reino Unido o Chipre son, hasta el momento, algunas de las presencias confirmadas para la próxima edición del salón. Especialmente relevante resultará la presencia de firmas italianas en Interlact 2008.

Yogures, quesos, postres frescos, batidos, mantequillas, bebidas, natas... Interlact cubrirá todos y cada uno de los segmentos del universo de los lácteos. Cabe destacar la presencia de variedades queseras, que en Alimentaria 2006 se incrementó en un 9% y que espera nuevos crecimientos para esta edición.

Otra de las estrellas de Interlact serán los productos con valor añadido, propiedades funcionales y amalgamas impensables. En un momento en el que la innovación constituye uno de los requisitos estratégicos de la industria alimentaria del siglo XXI, una mirada a través de Interlact —el salón más vanguardista de Alimentaria— proporciona las claves para ganar el futuro del sector.

Con el objetivo de mostrar a los profesionales las últimas innovaciones vinculadas al universo quesero, Interlact ofrecerá la muestra "España, el país de los Cien quesos-Nuevos". Se trata de una exposición compuesta por variedades nacionales procedentes de todos y cada uno de los rincones del país y con un rasgo distintivo en común: el carácter innovador y trasgresor.

En un total de 700m², los visitantes tendrán la oportunidad de descubrir sabores inéditos, y degustar originales maridajes. Enric Canut, uno de los mayores expertos queseros del país, es el encargado de dirigir este espacio.

Increasing Productivity



Soluciones Integradas
para la
Industria Láctea

- Explotaciones Ganaderas
- Laboratorios Interprofesionales
- Industria de Transformación
- Especial Recogida de la Leche
- Control y Gestión de Fabricación y de Calidad
- Gestión de la Eficiencia Productiva
- Trazabilidad



Gestión integral
de acuerdo con la Letra Q

ASM Lácteo, fruto de la EXPERIENCIA de más de 15 años desarrollando aplicaciones para la Industria Láctea ha sido diseñado específicamente para resolver su problemática, es la solución ideal para el SECTOR LÁCTEO.

EUROPEAN FOOD ART: UN PROGRAMA EUROPEO DE INFORMACIÓN SOBRE EL SISTEMA COMUNITARIO DE LAS DOP, IGP, DOCG Y ETG

European Food Art es el nombre que designa al programa de información sobre el sistema comunitario de las Denominaciones de Origen Protegidas (DOP), de las Indicaciones Geográficas Protegidas (IGP), de las Denominaciones de Origen Controladas Garantizadas (DOCG) y de las Especialidades Tradicionales Garantizadas (ETG). Un grupo de periodistas de medios de comunicación españoles, alemanes, polacos y finlandeses, entre los que estaba Alimentaria, pudo conocer, de primera mano, los procesos de elaboración del queso Parmigiano-Reggiano, la Mozzarella di Bufala Campana y el vino Chianti Classico.

El programa se realizó, conjuntamente, por el Consorzio del Formaggio Parmigiano-Reggiano, el Consorzio per la Tutela del Formaggio Mozzarella di Bufala Campana, y el Consorzio del Marchio Storico Chianti Classico. Coincidiendo con el Monográfico Especial sobre productos lácteos, nos centramos en esta ocasión en las variedades de quesos. En la próxima edición del mes de octubre, dedicada al sector vitivinícola, hablaremos del Chianti Classico.

Los objetivos del programa EFA (European Food Art) son garantizar una información completa sobre el contenido del sistema de calidad y sus efectos para la evaluación y tutela de los productos protegidos. Asimismo, pretende evidenciar el contenido y la dimensión europea de los sistemas de calidad de los productos agropecuarios y alimentarios y estimular la demanda para estos productos.

Las diferencias entre DOP e IGP, así como sus características propias, están claras para los productores, pero son más difíciles de entender

para los consumidores. El programa tiene como objetivo específico lograr que los consumidores puedan conocer todas las características de estos productos que los hacen únicos.

Desde aquí, vamos a conocer un poco más a fondo los procesos de fabricación de dos quesos italianos con gran éxito entre los consumidores.

Parmigiano-Reggiano

El Parmigiano-Reggiano tiene un vínculo imprescindible con su zona de origen. En las provincias de Parma, Reggio Emilia, Módena, Bolonia y Mantua se lleva a cabo la producción de la leche y su transformación en queso. En esta zona, con forrajes naturales y utilizando leche cruda, sin ningún aditivo, tiene su origen el secreto de este queso. Durante la prolongada maduración, los fermentos naturales de la leche otorgan al queso las características de gusto y estructura, es decir, sus rasgos típicos.

Ocho siglos de historia

En los grandes monasterios de los monjes benedictinos, a partir de la Edad



Media, fue donde empezó a producirse un queso de grandes dimensiones y de larga maduración. Cuando se dice que el Parmigiano-Reggiano es "desde hace ocho siglos un gran queso", no se habla solo de su origen antiguo, sino que evidencia que este queso es, hoy en día, exactamente igual que hace 800 años, con la misma apariencia y sabor, elaborado del mismo modo, en los mismos sitios y con los mismos rituales. El "estándar" del Parmigiano Reggiano es la evolución de antiguos y extraordinarios quesos, que se enriquece con el constante perfeccionamiento de las técnicas de elaboración.

Este queso tiene un vínculo imprescindible con su zona de origen. En las provincias de Parma, Reggio Emilia, Módena, Bolonia -a la izquierda del río Reno- y Mantua -a la derecha del río Po- se lleva a cabo la producción de leche y su transformación en queso.

Según Cristiana Clerici, responsable del Consorzio del Formaggio Pamigiano-Reggiano, la leche procede de vacas alimentadas de acuerdo



TECNOLOGÍA DE CONSERVACIÓN Y CONGELACIÓN DE ALIMENTOS PARA PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS

Las nuevas demandas de los consumidores de una mayor calidad y seguridad han derivado en un importante desarrollo de las tecnologías destinadas a alargar la vida útil de los productos. La congelación se perfila como uno de los principales métodos de conservación, por lo que la industria concentra en ella sus esfuerzos para avanzar en las técnicas que permitan lograr productos de calidad, fáciles de preparar y seguros.

Se estima que más del 20% de todos los alimentos producidos en el mundo se pierden por acción de los microorganismos (bacterias, levaduras y mohos). En la mayoría de los casos, este deterioro causa pérdidas económicas, tanto para los fabricantes, como para distribuidores y consumidores pero, en algunos casos, puede tener consecuencias muy perjudiciales para la salud de estos últimos. Determinadas bacterias y mohos pueden ser tremendamente tóxicas o cancerígenas, de ahí la importancia de la conservación de los alimentos.

Tal y como aseguran fuentes de la Unidad de Nutrición, Dietética e Investigación de la Clínica Indautxu, las técnicas de conservación han permitido que alimentos estacionales sean de consumo permanente. Los dos factores más importantes en la conservación de alimentos son la temperatura y el tiempo.

La modernización de los métodos de trabajo, generados por las necesidades de producción, así como las crecientes exigencias en materia de higiene alimentaria y los avances tecnológicos, hacen que los nuevos métodos se adapten a las necesidades de cada tipo de empresa.

La calidad original y la perfecta conservación de los alimentos en las distintas fases de producción hasta su consumo final, son elementos fundamentales a la hora de plantear la elaboración de los alimentos.

Actualmente, se emplean métodos de conservación por el calor y el frío, aunque está demostrado que el segundo es el más eficaz y más utilizado. Existen técnicas recientes, como el envasado al vacío o con

gases protectores, que aseguran una mejor y más duradera conservación de los alimentos.

Como hemos dicho, el frío es el procedimiento más seguro de conservación, ya que previene y detiene la alteración de los alimentos, conservándolos en buen estado durante más tiempo.

Los procedimientos básicos de la conservación en frío son la refrigeración y la congelación. La primera permite mantener los alimentos por debajo de la temperatura de multiplicación bacteriana (entre 2 y 5°C en frigoríficos industriales, y entre 8 y 15°C en frigoríficos domésticos). Este método permite conservar el alimento solo a corto plazo, ya que la humedad favorece la proliferación de hongos y bacterias. Esta temperatura solo inhibe durante unos días el crecimiento bacteriano.

Por su parte, en el caso de la congelación, la industria ha desarrollado técnicas cada vez más adelantadas que permiten conservar una gran variedad de alimentos, tanto procesados como sin procesar. El fundamento de la congelación se basa en someter a los alimentos a temperaturas iguales o inferiores a las necesarias de mantenimiento, con el fin de congelar la mayor parte posible del agua que contienen. Los alimentos se someten a un enfriamiento muy rápido, con el fin de que no lleguen a formar macrocristales de hielo que pudieran romper la estructura y apariencia del alimento. La congelación detiene la vida orgánica y es un método eficaz, aunque la rapidez del proceso determinará la calidad de la congelación y la composición nutricional del alimento.

Además, existe la ultracongelación, que consiste en una congelación en tiempo muy rápido, a una temperatura muy baja (inferior a -40°C), que permite conservar al máximo la estructura de los alimentos.

Asimismo, existe también la conservación por ozono, un gas derivado del oxígeno que se emplea como fungicida y bactericida, para la desinfección y desodorización de todo tipo de ambientes, no deja traza después de su acción y puede actuar de forma permanente mediante su aplicación por medio de generadores.

Tendencias

El sector de los congelados tiene ante sí un amplio futuro, en el que se espera que cobren cada vez más relevancia los platos preparados, que conforman ya lo que se conoce como "cuarta generación". Se trata de un producto que ha tenido un gran despliegue diversos países -entre ellos Francia- y que ahora empieza a tomar fuerza en España. Según fuentes del Instituto Español del Frío, en los próximos años se tenderá a congelados que dirijan al consumidor hacia un producto fácil de preparar, con visos de realidad y, sobre todo, con imagen de producto sano.

La Unión Europea, con su ampliación a 25 países, ha pasado de ser uno de los principales mercados de destino de los pescados congelados. España ocupa el segundo puesto en el ranking de exportaciones comunitarias, con un volumen total exportado de 138.215 millones de euros. Noruega, Rusia, EEUU, y Seychelles son algunos de los países extracomunitarios que más cantidad de pescado congelado aportan a la UE.

Air Liquide, líder mundial en gases y servicios asociados.

Air Liquide es sinónimo de innovación. Porque somos una empresa que desde hace más de cien años se mantiene en constante evolución. Ofrecemos las tecnologías más punteras a nuestros clientes con soluciones adaptadas a sus necesidades de gases industriales y medicinales y servicios asociados.

Presente en más de 72 países, con más de un millón de clientes y un grupo humano de más de 40.000 personas altamente cualificadas, participamos en innumerables procesos de producción a través de aplicaciones muy diversas, que intervienen en la fabricación de muchos productos de todo tipo de industrias.

En Air Liquide, desde la confianza en la solidez de nuestro Grupo y en nuestra pericia y competencia, le ofrecemos un mundo de posibilidades a su alcance.

Air Liquide contribuye a la fabricación de múltiples productos de nuestro día a día y a la preservación de la vida, dentro de una gestión de desarrollo sostenible, gracias a soluciones innovadoras basadas en las últimas tecnologías.



Creemos innovando

producción española. Empanadas de Galicia, vegetales procedentes de Navarra o productos regionales de La Rioja darán fe de la calidad que caracteriza a los productos congelados del país. Fiel reflejo de las tendencias del sector, empresas especializadas en productos tan clásicos como las masas congeladas, la pizza y el helado, serán otros de los protagonistas del salón.

Los elevados índices de fidelidad de Congelexpo son la mejor muestra de su condición de centro internacional de negocios. A cinco meses de la celebración del certamen, más del 50% de las empresas expositoras que acudieron a este salón en Alimentaria 2006 habían confirmado su participación en la edición 2008.

Alimentaria apuesta decididamente por la difusión de los productos congelados apoyando activamente la campaña El Mes del Congelado. Esta iniciativa –pionera en España- tiene por objetivo informar a los consumidores de las ventajas y cualidades de los alimentos congelados envasados, así como erradicar falsos mitos e ideas erróneas relacionadas con estos.

La campaña aglutina a los catorce principales fabricantes españoles de esta clase de productos y la coordina AECOC (Asociación Española de Codificación Comercial).

La colaboración de Alimentaria y El Mes del Congelado trasciende los límites temporales de la feria. A los actos de promoción de los productos congelados que se desarrollarán en el transcurso de la feria hay que sumar el apoyo activo que Alimentaria brindará a las diversas acciones que se llevarán a cabo durante todo el mes de marzo en diferentes puntos de la geografía española.

Frozen presenta las novedades en el sector de congelados

El sector de productos congelados tiene otra cita en Zaragoza, los días 26 al 28 de febrero, en Frozen, la II Feria Internacional de Productos Congelados.

El certamen contará con representantes de países tan diversos como Canadá, Italia, Holanda, Bélgica, Egipto, China, Suecia, Francia, Noruega y, por supuesto, España. En el salón participan cerca de 130 empresas expositoras, lo que supone casi duplicar la participación de la primera edición, que reunió a 78 expositores. Se trata de un foro que tiene como objetivo responder a las actuales demandas del sector y anticiparse a las estrategias de futuro. De este modo, las instalaciones feriales servirán para ofrecer la mayor oferta de

alimentación de calidad a base de productos congelados.

El elevado crecimiento de los productos refrigerados y congelados ha servido como herramienta para fomentar el auge de este segmento en el que la innovación y la mayor conservación son sus máximas de mercado. En estos momentos, la mayoría de los productos frescos se han incorporado con gran éxito al congelado, bien sean carnes, pescados, platos precocinados, vegetales, helados o mariscos.

Según los organizadores de Frozen, “los objetivos del salón se dirigen hacia la consecución de un certamen que aglutine a todo el sector de los alimentos congelados y refrigerados para impulsarlo en el mercado internacional. Así, durante las tres jornadas en las que se desarrolla el salón, las empresas participantes van a encontrar un escaparate comercial en el que presentar productos e innovaciones, así como el foro de intercambio económico. En las instalaciones de Feria de Zaragoza se llevarán a cabo jornadas y conferencias técnicas en las que todos los sectores están involucrados, desde importadores a exportadores, pasando por productores, fabricantes, distribuidores, comercializadores e industria frigorífica y auxiliar, entre otros.

frozen'08
www.frozen.es

II FERIA INTERNACIONAL DE PRODUCTOS CONGELADOS
2nd INTERNATIONAL FROZEN FOOD EXHIBITION

26, 27, 28 FEBRERO 2008 • 26th, 27th, 28th of FEBRUARY 2008
Zaragoza (España)



CONGELACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS SIN PÉRDIDA DE CALIDAD APRECIABLE CON EL MÉTODO CRYOSALUS

Un equipo de investigadores de la Universidad Politécnica de Cataluña, dirigido por el Dr. Nacenta (miembro del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Cataluña), ha patentado el método Cryosalus, un sistema que permite la congelación tanto de piezas de fruta como de salsas preparadas, sin que se rompa la estructura celular ni se disgregue el preparado.

Según los investigadores, Cryosalus permite que las frutas y las hortalizas conserven todas sus propiedades, como la estructura celular, el sabor, el color, el aroma, las vitaminas, las proteínas, los minerales, los azúcares y, sobre todo, la textura, garantizando también la posibilidad de congelación de éstas maduras en el árbol o planta y dando la oportunidad al consumidor de disfrutar de un sabor, aroma y textura óptimos como si fueran recién cogidas del árbol.

“Actualmente, los consumidores, por regla general, pueden adquirir solamente frutas recogidas no maduras, que han ido madurando en cámaras, con un sabor y un aroma que no tienen comparación con las frutas maduras en el árbol. Mediante el método Cryosalus, los consumidores pueden adquirir cualquier tipo de fruta congelada cosechada en su punto de maduración, de cualquier parte del mundo y en cualquier momento, como si fuera fruta de temporada”, aseguran los responsables del proyecto.

En el futuro, se podrán ofrecer a las grandes superficies frutas peladas y cortadas, tipo IV Gama, pero congelada con este método, con todo su sabor, color, textura y aroma para ser guardadas en el congelador doméstico y ser consumidas en el momento que el consumidor decida, aunque sea unas semanas después de la compra.

“Gracias a este método se evitará tirar y desaprovechar toneladas de frutas y verduras cada año, así como su almacenamiento y maduración en cámaras frigoríficas”, aseguran los responsables del proyecto.

Los métodos actuales de congelación de frutas son suficientes para dar sabor a determinados productos, como los yogures y la pastelería, ya que estos procesos no precisan de la textura de la fruta fresca.

Con Cryosalus, se ha logrado congelar tanto frutas como la manzana, la pera, la uva, la papaya, la piña, el melón, la fresa, la cereza, la ciruela, el plátano, el mango, la naranja, la mandarina, etc., como verduras (tomate, rábano, pepino, etc.), y salsas como la mayonesa, roquefort, romesco y un largo etcétera.

Es importante destacar que en los alimentos conservados mediante congelación con el método Cryosalus, una vez descongelados, el sabor, el color, el aroma y la textura se mantienen intactos.

La congelación de los alimentos

La descomposición de los alimentos es un fenómeno natural, que puede ser lento o



rápido en función de la actividad microbiana, de la temperatura y del grado de humedad.

Los microorganismos son el principal agente en la alteración de los alimentos, debido a su alta velocidad de reproducción en condiciones adecuadas. Además, debido a su alta carga enzimática, no existe compuesto que no sea atacado por, al menos, una especie microbiana.

Por su parte, las temperaturas elevadas favorecen la desaparición de las sustancias volátiles y los componentes aromáticos de los alimentos y también la descomposición de las proteínas y el enranciamiento de las grasas; factores que son a su vez la causa de la aparición de olores y sabores extraños.

Dentro de la escala moderada de temperatura en la que se manejan los alimentos, de 10 °C a 38 °C, para cada aumento de 10 °C se duplica aproximadamente la velocidad de las reacciones químicas, incluyendo las velocidades tanto de las reacciones enzimáticas como de las no enzimáticas. Un calor excesivo puede desnaturalizar las proteínas, romper las emulsiones, destruir las vitaminas y reseca los alimentos al eliminar la humedad, y un frío no controlado los puede deteriorar ya que una vez descongelados presentan una textura diferente.

En cuanto al nivel de humedad del producto influye en la rapidez de actuación de los microorganismos.



ENVASADO DE ALIMENTOS EN ATMÓSFERA PROTECTORA

Dra. Sonia Guri Baiget

MatGas – Carburos Metálicos
 Departamento de I+D - Campus de la UAB
 08193 Bellaterra (Barcelona)
 Tel. 93.592.99.55 - e-mail: guribas@carburos.com
 www.carburos.com - www.matgas.com

INTRODUCCIÓN

El Envasado en Atmósfera Protectora (EAP) es una técnica que permite ampliar la vida útil de los alimentos colocándolos en el interior de un envase permeable o semi-permeable, donde el aire circundante ha sido reemplazado por una mezcla de gases apropiada. Desde mediados del siglo pasado, se han producido cambios en los sistemas de venta de los alimentos al por menor, incrementando el número de grandes superficies especialmente en las últimas décadas del siglo XX. La utilización de atmósferas protectoras para preservar la vida útil de los productos se conoce desde el siglo XIX, pero la búsqueda sobre este tema no se inició hasta 1920-1930. Actualmente, la gama de productos envasados en atmósfera protectora o al vacío es muy extensa, y engloba tanto carnes rojas, platos pre-cocinados como la mayoría de productos perecederos y mínimamente procesados.

Definiciones

Envasado en Atmósfera Controlada

Esta expresión se utiliza frecuentemente como sinónimo del envasado en atmósfera protectora, pero no es

correcto, puesto que no se puede controlar la atmósfera del envase una vez este ha sido cerrado.

Almacenamiento en Atmósfera Controlada

Se refiere a un sistema de almacenamiento de grandes cantidades de productos en el que las concentraciones de los gases introducidos inicialmente se mantienen durante todo el periodo de almacenamiento y/o distribución mediante regulación constante. Los cuartos donde se produce este tipo de almacenamiento están refrigerados. Este método se utiliza tradicionalmente para el almacenamiento de fruta en grandes cantidades.

Envasado al vacío

Es el método más sencillo y común de modificar la atmósfera de un envase. El producto se coloca en un envase constituido por un material de baja permeabilidad al oxígeno, se elimina el aire interior y se cierra. El envase se adhiere al producto puesto que la presión interior es inferior a la atmosférica.

Envasado en Atmósfera Protectora (EAP)

Este sistema de envasado consiste en eliminar el aire del interior del envase y sustituirlo por una mezcla

adecuada de gases, en función del tipo de producto. La atmósfera gaseosa puede cambiar durante todo el periodo de almacenamiento como consecuencia de diferentes factores: respiración del producto, cambios bioquímicos, difusión de los gases a través del envase... Este sistema también se denomina envasado en atmósfera modificada (EAM).

La vida útil de los productos perecederos como carne, pescado, productos de panadería y pastelería, frutas y verduras, conservados en atmósfera normal está limitada principalmente por el efecto del oxígeno atmosférico y el crecimiento de microorganismos que pueden producir alteraciones. Estos factores producen cambios de color, olor, sabor y textura que inevitablemente conducen al deterioro cualitativo del producto. La refrigeración puede retrasar estos procesos, pero no alargar necesariamente la vida útil del producto el tiempo suficiente como para cumplir las exigencias de la distribución al por menor y la exposición del producto en el punto de venta. La modificación de la atmósfera en el interior del envase, reduciendo la concentración de oxígeno e incrementando las de dióxido de carbono y/o nitrógeno, prolonga significativamente la vida útil de los productos conservados a temperaturas de refrigeración (Tabla 1).

TÉCNICA DEL ENVASADO EN ATMÓSFERA PROTECTORA

Los componentes básicos en un proceso de envasado en atmósfera protectora son tres: gases, materiales plásticos y maquinaria de envasado.

Tabla 1.- Estimación de la vida útil de productos envasados con aire y con atmósfera protectora (*almacenaje refrigerado, ** almacenaje a temperatura ambiente). Fuente: *Envasado de los alimentos en atmósfera modificada*, Ed. R. Parry, 1995

Producto	Envasado con aire (21% O ₂ , 78%N ₂ , 0.03%CO ₂)	Envasado con atmósfera protectora
Carne de ternera *	4 días	12 días
Carne de cerdo *	4 días	9 días
Pescado *	2 días	10 días
Pan **	7 días	21 días
Café **	3 días	18 meses

LAS TECNOLOGÍAS DE CONSERVACIÓN Y EL DESARROLLO DE NUEVOS ENVASES MARCAN EL FUTURO DEL SECTOR DE CONSERVAS

El desarrollo del mercado y las demandas de los consumidores –alimentos más seguros, alimentos sanos que conserven sus características nutricionales originales, facilidad de preparación–, así como el desarrollo de los conocimientos científicos y tecnológicos han conducido a que se esté aplicando una serie de nuevas tecnologías al desarrollo del sector de las conservas, fundamentalmente en los campos de conservación y nuevos envases y presentaciones.

La conserva enlatada es un producto alimentario fresco que ha sido sometido a un proceso de esterilización, a veces cocinado, y colocado en un envase igualmente esterilizado, cerrado de modo duradero y perfectamente hermético. La esterilización consiste en la elevación a altas temperaturas de los alimentos en su envase. De este modo, queda anulada la acción de los microorganismos y los gérmenes y, si se asegura la hermeticidad del recipiente, los alimentos pueden conservarse por mucho tiempo en perfectas condiciones de consumo.

Cuando hablamos de conservas lo hacemos, según CICE (Centro de Información de las Conservas en Lata), de un modo de conservación de los alimentos completamente seguro, sano, estéril, con una amplia gama de productos, todas las propiedades nutritivas y una excelente trazabilidad.

Debemos la conserva al investigador francés Nicolas Appert, que decidió meter frutas y vegetales en gruesas botellas de cristal, de boca ancha, cerradas con corcho y alambre (al estilo de las actuales botellas de champán). Las sometió después a una cocción en agua hirviendo (baño maría), tras comprobar que las botellas estaban bien llenas y cerradas. Acababa de descubrir la conserva.

Posteriormente, en Inglaterra, comienzan a hacer lo mismo pero, en lugar de envasar en vidrio lo hacen en un envase metálico a base de hojalata. La patente del envase de hojalata



corresponde al inglés Peter Durand. Siguiendo con la historia, un sobrino de Nicolas Appert, Raymond Chevalier, contribuye con otro invento: el manómetro, que permitió trabajar en las conservas con las autoclaves, grandes ollas a presión donde podían superarse los 100°C del baño María.

Las ventajas de este invento fueron decisivas: puesto que el vapor alcanzaba temperaturas superiores a los 100°C, no solo se ahorra tiempo en la elaboración de la conserva sino que se podían matar más microorga-

nismos o destruir enzimas con mayor rapidez. Esto es fundamental, ya que, cuanto menos tiempo calentemos el producto, menos vitaminas destruimos y más conservamos el sabor, aspecto y textura originales.

Según CICE, hoy en día se alcanzan temperaturas habituales de 115°C o 116°C e, incluso, se llega a los 121°C en la conservación de las carnes. De hecho, solo se trabaja por debajo de los 100°C en casos muy especiales, como en la pasteurización (cocción a bajas temperaturas) o en la preparación de alimentos muy especiales:

caviar, determinadas salchichas, ciertos quesos o algunas aceitunas.

La conserva enlatada llegó a España en 1840, cuando un velero francés que las portaba naufragó frente a las costas gallegas de Finisterre. Esta región pesquera coruñesa, que ya tenía gran tradición familiar en salazón y ahumado de sardina, creó ese mismo año su primera fábrica conservera, especializada en ese pescado, que se freía antes de ser enlatado. Ocho años más tarde apareció en La Rioja la primera instalación de conservas vegetales.

Hacia 1900, en España, se sustituyó la fritura por la cocción a vapor, lo que abarató sensiblemente el proceso. Se popularizó en el mundo con el nombre de "sistema de cocción español".

Nuestro país es, hoy en día, uno de los principales productores mundiales de conservas.

Conservas y semiconservas

Tal y como asegura CICE, se define como producto en conserva a "aquel que, con o sin adición de otras sustancias alimentarias autorizadas, se ha introducido en envases cerrados herméticamente y ha sido tratado posteriormente por procedimientos físicos apropiados, de tal forma que se asegure su conservación como producto no perecedero". La conserva se somete a un proceso de "apertización", un tratamiento térmico de esterilización que elimina totalmente las especies microbianas más resistentes al calor y a las toxinas. Este procedimiento permite que la conserva se mantenga en perfectas condiciones de consumo

a temperatura ambiente durante varios años.

Por su parte, los productos en semiconserva se definen como "aquellos que, con o sin adición de otras sustancias alimentarias autorizadas, se han establecido mediante un tratamiento apropiado para un tiempo limitado y se mantienen en recipientes impermeables al agua a presión normal". Las semiconservas son perecederas en un plazo de tiempo menor, debido a que no han pasado por un proceso de esterilización. Por tanto, requieren unas condiciones especiales de mantenimiento, como ocurre con el caso de las anchoas, que vendrá indicado en el envase.

Proceso de fabricación de fruta en conserva

En el monográfico sobre Tecnología para la industria pesquera publicado en la pasada edición de Alimentaria (diciembre 07/enero 08), hablamos de las conservas de pescado, por lo que aquí nos vamos a centrar en las de frutas, vegetales y carne.

En el caso de la fruta destinada a la conserva, lo principal es que se recoja siempre en el momento óptimo y que llegue rápidamente a las conserveras. La fruta no debe estar demasiado madura para poder resistir el golpe de calor al que se someterá en la esterilización. Además, la selección del producto debe ser homogénea, atendiendo tanto a la madurez como al tamaño de las piezas. A continuación, la fruta se somete a un proceso de lavado y se calibra.

Tras esta fase, llega el pelado y escalado. El pelado debe realizarse con

La conserva se somete a un proceso de "apertización", un tratamiento térmico de esterilización que elimina totalmente las especies microbianas más resistentes al calor y a las toxinas

cuidado para no perder demasiada pulpa del producto. En cuando al escaldado, consiste en aplicar al producto una rápida inmersión en agua hirviendo o un baño de vapor. Esta operación inactiva las enzimas, manteniéndose así las propiedades organolépticas y los valores nutricionales del alimento. Una vez realizado esto, se envasa en recipientes que se cierran herméticamente. El envase deberá tener, como mínimo, un espacio libre neto de 5 mm después de adicionar el líquido de gobierno o almíbar.

Tras el envasado se produce el esterilizado en autoclave a una temperatura de 100°C y por espacio de entre 15 y 22 minutos. Después de la esterilización y enfriamiento de las latas,




EXPERTOS EN LÍNEAS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

Maquinaria conservera de tñidos
Maquinaria conservera de sardina
Maquinaria para congelación y conserva de mejillón
Líneas de producción
Autoclaves de esterilización
Paletizadores y despaletizadores
Maquinaria de precocinados
Maquinaria de cefalópodos y de fileteado de pescado
Líneas de transporte de envases

 **tecnofish**

Ctra. Pasaxe, Vincios Km. 8 Nave 18
36380 Gondomar,
Pontevedra (España)
comercial@tecnofish.com www.tecnofish.com

 **tecnofish** CHILE

Camino A Pargua km. 9 Lote 31 Casilla 1577
Puerto Montt - CHILE
tecnofishchile@yahoo.es www.tecnofish.com



Logística Integral del Frío

Cool Chain 2008

Asista al encuentro más consolidado para los profesionales de la logística del frío

12 EXPERTOS en Logística a temperatura controlada

6 EXPERIENCIAS PRACTICAS punteras

CAPRABO
EISMANN
ULMA HANDLING SYSTEMS
FRIMANCHA
SANOFI PASTEUR SMD
THE EAT OUT GROUP
FRIGORIFICOS DELFIN
G y V
ITENE Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística
GERMANISCHER LLOYD
SALVESEN LOGISTICA
GRUPO BEL

SEMINARIO ESPECIFICO LA NORMA DE CALIDAD CCQI Cool Chain Quality Indicators
> Cómo evaluar la fiabilidad, calidad y eficiencia de los agentes integrados en la cadena del frío

Discussion Group Multisectorial
Nuevos desafíos para todos los agentes de la cadena de frío: cómo afrontar los actuales retos de la logística a bajas temperaturas

VISITA GUIADA Novedad 2008
Centro Logístico Automatizado a Temperatura Controlada operado por **SALVESEN – DANONE**
Sant Cugat del Vallés

Automatización y Picking vocal bajo cero

Gestión de stocks para Flujos Tensos

RFID aplicado al control de temperatura

Trazabilidad Total en "Supply Cool Chain"

Rutas Multimodales

Estacionalidad

Barcelona, 27 y 28 de Febrero de 2008

¡Inscríbese ahora!

t. 902 12 10 15
inscrip@iir.es www.iir.es

BOLETIN DE INSCRIPCION

Sí, deseo inscribirme a **Cool Chain 2008**
Barcelona, 27 y 28 de Febrero de 2008 ALLBVC045

Precio: 1.399 € + 16% IVA
El precio incluye almuerzo, cafés y documentación

Sponsor



Publicación oficial



Handling Systems

NOMBRE _____
CARGO _____
E-MAIL _____ TELEFONO _____ MOVIL _____
EMPRESA _____ CIF _____

En cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999, le informamos de que los datos utilizados para este envío proceden de nuestros ficheros de datos personales, debidamente inscrito ante la Agencia Española de Protección de Datos, entre cuyas finalidades se incluye la de realizar acciones comerciales. No obstante, podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición mediante escrito dirigido a Institute For International Research España, S.L., C/ Príncipe de Vergara nº 309, 28002 Madrid al que acompañe fotocopia de su D.N.I.

- Desarrollo de métodos rápidos para la detección de microorganismos patógenos.
- Estudio de nuevos factores de elaboración y desarrollo de sensores para el control de los productos. Integración para la optimización de procesos.
- Desarrollo de modelos de trazabilidad, utilización de software específico para la gestión de la trazabilidad, comunicación electrónica de datos, biosensores, chips.
- Desarrollo de métodos y biosensores para determinar el contenido en algún componente, particular, como determinados alérgenos, colesterol, etc. y de métodos para la detección de residuos (biosensores, por ejemplo) en alimentos.
- Métodos no destructivos para conocer la composición nutricional de los alimentos.
- Depuración de vertidos.
- Aprovechamiento y valorización de residuos.

Envases inteligentes

El Centro Nacional de la Conserva de Molina de Segura realizará un proyecto para el estudio de envases inteligentes. Este grupo de trabajo, que está formado por siete centros tecnológicos de toda España, ha resultado valorado positivamente en la convocatoria "Fomento de la Investigación Técnica para Proyectos Consorciados CONSORCIA", realizada por la DG-Pyme del Ministerio. En la actualidad, según un comunicado, los envases plásticos, bien por problemas de resistencia mecánica o térmica, bien por la mala conser-

Se prevé que con este estudio se mejore el periodo de transporte y la distribución de los alimentos, al interactuar en los procesos de degradación conservando durante más tiempo las propiedades del alimento

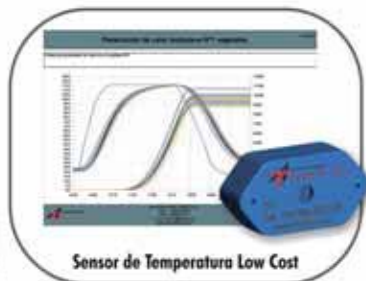
vación del producto, presentan problemas de distinta naturaleza. Por tanto, lo que proponen estos centros es revertir la situación y hacer posible la perfecta compatibilidad del plástico con estos alimentos y también con los procesos de conservación habituales como la esterilización térmica, las altas presiones, las atmósferas modificadas y la pasteurización. Asimismo, el proyecto servirá para fomentar la coordinación entre los centros tecnológicos dentro del panorama nacional, donde cabe destacar los esfuerzos realizados por los miembros de esta Alianza Estratégica para tratar de poner de acuerdo a los distintos centros, ofreciendo un traba-

jo atractivo con el que todos ya estaban relacionados de una manera u otra, pero que sin duda se verá potenciado con las sinergias, proporcionando una mayor cohesión entre ellos. Este proyecto también propiciará el desarrollo de proyectos I+D+i en el ámbito de las tecnologías de envase y embalaje aplicadas a los productos alimentarios. Los firmantes del acuerdo de colaboración son, además del CTC, el Centro Nacional de Tecnología Alimentaria (CNTA) de Navarra; el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CETAEX); la Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos-Centro Técnico Nacional de Conservación de los Productos de la Pesca (ANFACO-CECOPESCA) de Galicia; el Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE); el Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS) de la Comunidad Valenciana y; la Fundación LEIA Centro de Desarrollo Tecnológico del País Vasco. Se prevé que con este estudio se mejore el periodo de transporte y la distribución de los alimentos, al interactuar en los procesos de degradación conservando durante más tiempo las propiedades del alimento. En definitiva, los alimentos deben llegar al consumidor conservando todas sus características organolépticas y nutritivas. Además, los resultados de la investigación se difundirán ampliamente con objeto de favorecer la utilización de los mismos por parte de las empresas.



Manuel Costas Bastos, 38
36317 Candeán -
Vigo (Pontevedra)
Telf.: + 34 986 373 329
Fax: +34 986 251 217
E-Mail: teinco@teinco.es
www.teinco.es

Crta. Vic, 138 1º 3ª
08243 Manresa
(Barcelona)
Telf.: +34 93 877 11 21
Fax: +34 93 874 43 48
E-Mail: comercial@teinco.es
www.teinco.es



EFECTO DEL TRATAMIENTO TÉRMICO SOBRE LAS COORDENADAS COLORIMÉTRICAS DE HUEVO, LECHE Y SUS MEZCLAS

E. Sánchez-Zapata, J. Fernández-López, J.A. Pérez-Álvarez

Departamento de Tecnología Agroalimentaria. Escuela Politécnica Superior de Orihuela. Universidad Miguel Hernández. Carretera a Beniel. Km. 3,2 03312 Orihuela. Alicante. España.

RESUMEN

La leche y el huevo son ingredientes ampliamente utilizados en la elaboración de numerosos productos alimenticios. El color de los mismos es uno de los parámetros de calidad que más influyen en la selección del consumidor, por lo que en este trabajo se estudió la influencia del tratamiento térmico sobre las coordenadas colorimétricas CIELAB (L^* , a^* y b^*) de estos ingredientes, solos o en mezclas. La leche es el único ingrediente que no se vio afectada en sus componentes de color por el tratamiento térmico. La clara de huevo presentó una mayor sensibilidad a la temperatura, los principales cambios ocurren a temperaturas superiores a 50°C, mientras que en la yema, huevo entero y la mezcla de huevo y leche los cambios en el color, ocurren a los 60°C. El tratamiento térmico provocó en la clara que ésta sea más luminosa, con una mayor componente verde ($-a^*$) y componente amarilla ($+b^*$). El tratamiento térmico provocó en las muestras de yema, huevo entero y mezclas, que fuesen más claras y que las coordenadas a^* y b^* disminuyeran, debido a la degradación de los carotenos presentes.

SUMMARY

Milk and eggs are widely used foods ingredients in the food industry. Color is one of the most important quality parameter that affect in the consumer choice. The aim of this work was to study the effects of the temperature upon CIEL* a^*b^* color properties of egg, milk and its mixtures. Milk color properties were not affected by temperature. Temperature higher than 50°C has a great influence upon color properties in egg white however, for yolk, whole egg the temperature influence was at 10°C more than egg white. Heat treatment in white egg increased lighthness and b^* co-ordinate and decreased a^* co-ordinate, but in yolk, whole egg and mixture both a^* and b^* decreased.

INTRODUCCIÓN

El color de los alimentos está adquiriendo día a día la importancia que le corresponde al ser éste uno de los principales atributos de calidad que utiliza el consumidor a la hora de seleccionar sus alimentos, tanto en frescos como en procesados. Desde este punto de vista, los estudios sobre el color y su relación con los consumidores han avanzado notablemente en los últimos años. Por ejemplo, en los estudios realizados en personas de la tercera edad, el color está siendo utilizado como gancho para que estas personas, que tienen gran parte de sus sentidos disminuidos por el propio proceso de envejecimiento adquieran los productos que puedan cubrir sus carencias nutritivas (1). Tradicionalmente, los estudios

efectuados sobre el color de los alimentos se han centrado fundamentalmente en cómo le afecta la conservación, más que en cómo se produce o genera el color en los alimentos durante los procesos de elaboración de los mismos. Desde el punto de vista del color, los alimentos son sistemas sumamente complejos en los cuales intervienen factores estructurales, de composición y relación de los distintos componentes, así como las propiedades térmicas y ópticas de los ingredientes. Es en este punto donde todavía existen grandes "lagunas" sobre el conocimiento del color y cómo afecta, por ejemplo, el tratamiento térmico sobre muchos ingredientes utilizados normalmente en la industria alimentaria. El conocimiento de cómo los ingredientes son afectados por la temperatura, podría ser de

mucha utilidad a la hora de interpretar los resultados obtenidos en un sinnúmero de procesos de elaboración, en la optimización de procesos y uso de ingredientes, conservación y en la determinación de la vida útil de los mismos.

La leche y el huevo, además de constituir alimentos por sí mismos, son ingredientes ampliamente utilizados en la elaboración de numerosos productos alimentarios. Son empleados no solo por sus propiedades nutricionales, sino también por poseer propiedades tecnológicas muy útiles. Una posibilidad de industrialización de la leche, en combinación con huevo, es la obtención de diversos postres, concebidos no solo por el aporte de las cualidades nutritivas de ambos ingredientes en formas fáciles de asimilar sino también por

CONSERVACIÓN DE PIÑAS (*ANANAS SATIVUS*) Y PLÁTANOS (*MUSA CAVENDISHII*) EN CÁMARAS FRIGORÍFICAS CON ATMÓSFERA MODIFICADA

J.A. González¹, M.J. Pérez Álvarez¹, C.S. Gallardo¹, A. García Alonso² y L.A. Rodríguez^{1*}

¹Área de Microbiología. Dpto. Biología Funcional y Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias. Universidad de Vigo. Campus Ourense. As Lagoas s/n. 32004. Ourense. España. Tel: 988387006. Fax: 988387001. *E-mail: lalopez@uvigo.es

²Super Bio Star S A Pº Alparache 36. 28600 Navalcarnero, Madrid.

RESUMEN

En las cámaras de conservación se constata, además del CO₂, la presencia de numerosos metabolitos volátiles emitidos por los propios productos hortofrutícolas, como etileno, aldehídos, etc. que, presentes en muy pequeñas cantidades, son capaces de provocar una reducción del período de conservación de los frutos al estimular la maduración o provocar alteraciones fisiológicas durante la conservación y transporte.

Las pérdidas de peso de los frutos afectan de manera directa a su calidad comercial, ya que el aspecto sano y turgente está íntimamente ligado con ella y es uno de los factores determinantes del precio de venta del producto.

El proceso degenerativo de los frutos da lugar a un incremento en la respiración y transpiración de los frutos, lo cual tiene como consecuencia una disminución de peso y tamaño del fruto. La frigoconservación es importante para frenar este proceso pero, en el caso de los frutos tropicales, esta técnica está limitada por su sensibilidad al frío y la fácil aparición de daños. La presencia de compuestos volátiles, como el etileno en el ambiente acelera claramente dicho proceso degenerativo.

En este trabajo se pone de manifiesto la eficacia del uso de un producto comercial Green Keeper® en el alargamiento de la vida útil de las piñas y plátanos almacenados en cámaras frigoríficas.

PALABRAS CLAVE: piña, plátano, maduración, conservación, almacenamiento, etileno

SUMMARY

Ethylene and other organic compounds generated from fruits and vegetables are present in the atmosphere of storage chambers can accelerate ripening and spoilage during preservation and/or transport.

The decreases due to weight losses affect to commercial quality of fruits and vegetables because a freshness state is an important factor to determine the final value.

The breathing and transpiration levels increase during the ripening of fruits and vegetables and produce their weight and size losses. To prevent this, the conservation in cold chambers is generally used, but to the tropical fruits the chilling injure can be produced.

The aim of this work is demonstrate the efficiency of a commercial product Green Keeper® to extend the shelf life of pineapples and bananas stored into cold chambers.

KEY WORDS: pineapples, bananas, ripening, preservation, storage, ethylene

INTRODUCCIÓN

El plátano (*Musa cavendishii*) y la piña (*Ananas sativus*) son dos frutos tropicales con un amplio mercado y un consumo muy elevado en Europa. El plátano es un fruto climatérico; sufre un periodo de un aumento significativo de la actividad respiratoria asociado al final de la maduración, lo que se denomina pico o periodo climatérico y constituye la fase de transición entre la maduración y la senescencia. En este punto, se produ-

ce un incremento en su tasa de producción de etileno responsable de la maduración. Por ser un fruto climatérico, puede ser cosechado y manipulado en estado pre-climatérico e ir madurando durante su comercialización y transporte. La piña, por el contrario, al ser un fruto no climatérico, no experimenta estos cambios y debe recolectarse en el momento en que se encuentra apta para el consumo, pudiendo ser más tardía si la piña va a utilizarse para conserva. Para ese tipo de frutos el etileno produce la senescencia.

En general, en los frutos climatéricos, el tiempo que transcurre desde la madurez comercial hasta la senescencia, debido a su pico climatérico, es breve, siendo la duración diferente según las especies y variedades (Amorós y col., 1989). Para evitar este hecho y así aumentar el tiempo de vida útil, la fruta se recolecta en estado preclimatérico, pero esta práctica interfiere y condiciona la evolución posterior de las características organolépticas del producto demandadas por los consumidores. Por este motivo, parece más recomen-

VALORACIÓN MICROBIOLÓGICA DE TRES TRATAMIENTOS TÉRMICOS APLICADOS A UNA CONSERVA DE PURÉ DE CASTAÑAS

C.S. Gallardo, J.A. González, A. Pombar, O. Casas y L.A. Rodríguez*

Área de Microbiología. Departamento de Biología Funcional y Ciencias de la Salud. Facultad de Ciencias. Universidade de Vigo. Campus Ourense. As Lagoas s/n 32004. Ourense. España. E-mail: lalopez@uvigo.es

RESUMEN

La intensidad del tratamiento térmico que recibe un alimento va a estar determinado por la composición y las características físicas del producto y es el resultado de una combinación de tiempo y de temperatura.

El objetivo de este trabajo es evaluar, microbiológicamente y organolépticamente, la eficacia de tres tratamientos térmicos propuestos para la esterilización de una conserva de puré de castaña elaborado con una formulación especial en la que se utilizan, frutos crudos y congelados en una cantidad aproximada del 45%, jarabes de glucosa y sacarosa y sin ningún aditivo.

Los resultados muestran que, desde el punto de vista microbiológico, es necesario aplicar un tratamiento térmico con una F₀ de 6 para poder reducir la microbiota inicial presente en el producto y, al mismo tiempo, no alterar las características organolépticas.

Palabras clave: conserva, esterilización, temperatura, tiempo, castaña.

SUMMARY

The intensity of the hot-fill process that receives a food is going to be determined by the composition and the physical characteristics of the product and is the result of a combination of time and temperature.

The aim of this work is to evaluate the effectiveness of 3 proposed hot-fill process for the sterilization of a canned chestnut puree elaborated with a special formulation in which they are used, crude and frozen chestnut in an approximately amount of 45%, syrups of glucose and saccharose and without addition of additives.

The results showed it is necessary to apply a heat treatment with a F₀ of 6 to be able to reduce microbiota initial presents in product and, at the same time, not to alter the organoleptic characteristics.

Key words: canned, sterilization, temperature, time, chestnut.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento térmico de los alimentos suele denominarse erróneamente esterilización. Es importante reconocer que un producto, que ha sido sometido a «esterilización» térmica, puede no ser estéril. Si se tiene en cuenta que la destrucción microbiana por el calor sigue un curso logarítmico, la esterilidad absoluta es inalcanzable. El tratamiento térmico consiste, simplemente, en reducir la probabilidad de supervivencia. En términos prácticos, sin embargo, es posible reducir la probabilidad de supervivencia de los microorganismos hasta un grado en el que el producto pueda ser considerado como «estéril».

Un alimento «estéril comercialmente» puede definirse como un producto que

ha sido sometido a un tratamiento térmico tal que no se altera en condiciones normales de almacenamiento ni supondrá un peligro para la salud del consumidor. El binomio tiempo/temperatura necesario para que el producto sea comercialmente estéril, debe ser determinado cuidadosamente, usando procedimientos comprobados, especialmente cuando se trata de productos sensibles a la temperatura, como sucede con el puré de castaña (Atherton y Thorpe, 1980; Codex Alimentarius, 1983; Food and Drug Administration, 1979).

El objetivo primordial de la aplicación de un tratamiento térmico es destruir los microorganismos presentes para que el producto, además de ser estable en el tiempo, sea seguro para los consumidores.

En la elección del tratamiento térmico que se debe aplicar a un producto van a ser determinantes las propiedades organolépticas; un tratamiento térmico adecuado, desde el punto de vista culinario, puede no ser suficiente para eliminar la presencia de microorganismos productores de alteraciones y enfermedades. Por lo tanto, es importante conocer y definir la intensidad a la que pueden someterse un determinado producto para que además, sea seguro (Atherton y Thorpe, 1980; Food and Drug Administration, 1979; Herson y Hulland, 1980; López, 1981; López, 1987; Pflug, 1987; Rees y Bettison, 1994).

Para la elaboración de purés y cremas de castañas, se utilizan los frutos partidos o de pequeño tamaño que no cumplen los requerimientos exigidos por la legislación vigente para que puedan ser

ACCEPTABILITY OF MUFFINS WITH RESISTANT STARCH (RS)

R. Baixauli, A. Salvador and S.M. Fizman

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC)
Apartado de Correos 73, 46100 Burjassot (Valencia)
e-mail: rbaixauli@iata.csic.es; asalvador@iata.csic.es; sfizman@iata.csic.es

OBJECTIVES

The aim of this work are to evaluate the consumer acceptability of muffins enriched with resistant starch and to study the influence of this type of fibre on the typical muffin attributes using a trained descriptive panel.

MATERIALS AND METHODS

Batter and muffin preparation

Five formulations were prepared using the same quantity of all the ingredients except the proportions flour/RS, which were 26/0, 21/5, 16/10, 11/15 and 6/20 per cent respectively. The batter formulation and its preparation are the same as Baixauli et al. (2007). Muffins were evaluated two days after baking.

Sensory evaluation

Testing was carried out in a sensory laboratory equipped with individual booths. The different samples were presented to the consumers in identical containers. Data acquisition was performed using Compusense® five release

4.6 software (Compusense Inc., Guelph, Ont., Canada).

Consumer test

Fifty consumers were recruited among workers from the Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Valencia, Spain. Each panelist received one muffin from each different RS concentration, serving orders were random and balanced. For each sample they had to score appearance, texture, taste, overall acceptance and consumer attitude of the product. Two types of scales were used to make the test: a nine-box scale for sensory evaluation (from 9= like extremely to 1= dislike extremely) and a FACT (food action rating) scale for muffin acceptance by the frequency of eating measurements (consumer attitude) as described by Schutz (1965) (from 9= I would eat this every opportunity that I had; to 1= I would eat this only if I am forced).

Descriptive analysis

a) Selection of terms and panel training.

A panel of 8 assessors with wide experience in descriptive analysis selected the descriptors using the Check List Method (Moskowitz, 1983; Powers, 1988; Lawless and Heymann, 1998). During the training sessions, the panelists suggested a list of meaningful sensory quality attributes for

the product and discussed the definition and evaluation of each attribute. Selected descriptors are shown in Table 1. Once the terms had been selected, a consensus about their usage was reached, the panel also agreed upon the tasting procedure. For standardization of descriptors and panel training, various samples of muffins were used: control (0% RS) and 20% RS in order to obtain samples with extreme characteristics.

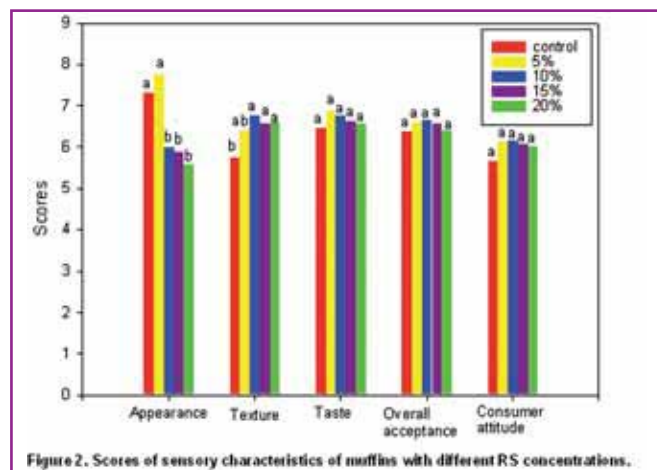
Training involved two stages, the first one used, for each descriptor, ranking tests of three muffins with different RS concentration, until the panel was homogeneous in its assessments – Kendall's W coefficient ≥ 0.7 . At the second stage the panelists used 10 cm unstructured scales to score muffins with different RS concentrations, and the performance of the panel was followed by means of Principal Component Analysis, until there were no outliers in the group.

b) Formal assessment

A balanced complete block experimental design was carried out in duplicate to evaluate the samples. The intensities of sensory attributes were scored on a 10 cm unstructured line scale labelled from "low" to "high". On each session, the samples were randomly selected and served in random order, one muffin on a plastic tray, and identified with three digit random codes.

Statistical analysis

Principal Component Analysis (PCA) was used to follow panel performance during training. It was conducted for all panelist across all samples on the mean judge scores for each sensory attribute.



MURCIA APUESTA POR LA CALIDAD DIFERENCIADA

Fomentar la agricultura ecológica, mayor transparencia en el sistema de precios y unificar los sistemas de certificación son algunas de las claves de futuro en materia de calidad alimentaria que se abordaron en el III Congreso Nacional de Calidad Alimentaria. En la pasada edición de la revista, incluimos varios resúmenes de las ponencias presentadas en este evento y relacionadas con el sector pesquero. Publicamos en esta ocasión las conclusiones del Congreso, así como una segunda parte de las ponencias. Las restantes intervenciones serán incluidas en la edición de marzo de Alimentaria.

El III Congreso Nacional de Calidad Alimentaria, que se celebró el pasado mes de octubre en el Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas de la capital murciana, sirvió de punto de encuentro y foro de discusión entre los diferentes agentes implicados en el proceso de calidad alimentaria, como son ingenieros técnicos agrícolas, representantes del mundo empresarial y consumidores y sociedad en general.

En el acto de clausura, en el que intervinieron Emilio Viejo Fraile, Presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, Almudena Rodríguez Sánchez-



Beato, Directora General de Industria Agroalimentaria y Alimentación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), Francisco Moreno García, Secretario General de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia e Irene Guillén Luna, presidenta del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Murcia, se apuntaron algunas de las líneas de actuación por las que pasa el futuro de la calidad en materia alimentaria.

Así, se insistió en la necesidad de fomentar la calidad diferenciada de nuestras producciones, como expresión de una alimentación sana, equilibrada y nutritiva, como es la "Dieta Mediterránea".

Además, según se expuso durante el acto de clausura del congreso, deberían desarrollarse procesos de información técnica que garanticen un mejor conocimiento de los productos

agroalimentarios a los diferentes agentes de la cadena, lo que debería vehiculizarse a través de diferentes instituciones y asociaciones, como son Colegios Profesionales o asociaciones técnicas.

Fomentar la producción y el consumo de agricultura ecológica, mayor transparencia en el sistema de precios en origen, el desarrollo de políticas que incentiven el consumo de productos de la pesca entre la población infantil o la necesidad de unificar los protocolos de certificación fueron otras de las conclusiones alcanzadas en este encuentro.

Temática transversal

Las diferentes ponencias y comunicaciones técnicas desarrolladas en el marco de este III Congreso Nacional han abordado, de modo transversal, las diferentes temáticas vinculadas a la calidad alimentaria. Así, se ha profundizado en cuestio-

Deberían desarrollarse procesos de información técnica que garanticen un mejor conocimiento de los productos agroalimentarios a los diferentes agentes de la cadena

NORMAS PARA LOS AUTORES

ALIMENTARIA considerará para su publicación todos aquellos trabajos de carácter técnico y científico relacionados con la tecnología, la elaboración y el control de los alimentos. La revista consta de las siguientes secciones para la aceptación de trabajos: Artículos originales, revisiones y cartas al editor.

INSTRUCCIONES PARA LA PUBLICACIÓN DE ORIGINALES:

- Exclusivamente podrán remitirse para su publicación trabajos que no hayan sido editados previamente en otras publicaciones, de cualquier naturaleza o contenido editorial.
- El texto podrá ser redactado en español o en inglés, y deberá incluir un resumen (abstract) en ambos idiomas. La extensión recomendada para los abstracts es de 12-15 líneas.
- Se aconseja que la estructura de los trabajos sea la siguiente: Introducción, métodos, resultados, discusión/conclusiones, notas y referencias.
- Las referencias bibliográficas se incluirán al final del texto, ordenadas según el orden de aparición o de cita en el texto, con numeración correlativa. La cita o llamada se hará presentando el número entre paréntesis.
- Para cada referencia bibliográfica se detallará el nombre del autor o autores, el título del artículo o capítulo, nombre de la revista, libro o publicación, el nº del volumen, nº de la primera y última página y año de la publicación.
- El documento digital del trabajo debe ser guardado en formato .doc de Microsoft Word, sin incorporar gráficos, esquemas, diseños o imágenes, que serán guardadas aparte.
- Las tablas, fotografías y gráficos se adjuntarán en un documento distinto del texto, en formato JPEG, EPS, TIFF, BMP o PICT, con una resolución de 300 ppp (dpi).
- Aunque no hay un límite de extensión, se recomienda un máximo de 15 páginas para los artículos, 20 páginas para las revisiones y de 1-2 páginas para las cartas al editor.
- Los autores, junto al trabajo enviado, adjuntarán una nota indicando su nombre y dirección completos, cargos y lugar de trabajo así como el teléfono y dirección de correo electrónico para su localización y contacto.
- Los trabajos pueden ser remitidos a la redacción de **ALIMENTARIA** por correo postal a la dirección: C/Santa Engracia nº90 - 4ª planta, 28010 Madrid, adjuntando una copia en formato digital (CD), o bien enviados por correo electrónico a la dirección: redaccion@eypasa.com
- Una vez recibido el trabajo, **ALIMENTARIA** enviará acuse de recibo a los autores y se procederá a su revisión, por parte del Comité Científico, para su aceptación y publicación. El Comité de Redacción se reserva el derecho de rechazar aquellos trabajos que no juzgue apropiados, así como de proponer modificaciones cuando lo considere necesario.
- Una vez concluido el proceso de revisión editorial del trabajo, y admitido para su publicación, los autores recibirán las pruebas de impresión, por correo electrónico en formato PDF, para la identificación de posibles errores tipográficos, y deberán dar su conformidad a la mayor brevedad posible.
- El autor concede expresamente todos los permisos y derechos necesarios para la publicación de los trabajos por él remitidos y que sean aceptados para su publicación, que podrá ser impresa o digital, así como para su traducción, distribución, comunicación pública, o cualquier otra forma que Eypasa –Alimentaria pueda considerar oportuna.
- Los autores quedan autorizados para la reproducción total o parcial de sus trabajos, en la forma en que sean maquetados, compuestos y publicados por Alimentaria, sin ningún tipo de restricción o limitación, con la única condición de citar la procedencia.

HEALTHY LIVING WITH ENZYMES

ENZYMES ENABLE GREAT TASTING, HEALTHY FOOD FOR THE WHOLE FAMILY

Amulya Malladi

Content Editor Novozymes A/S

Today's food consumer wants to indulge in great tasting food, which is also healthy. The trend toward healthier food, around the world and including Spain, is increasing as consumers are becoming savvy about what they put inside their mouths. As a rule, consumers prefer fewer additives and preservatives as well as high flavor and quality. This is made possible with enzyme technology.

Enzymes are not food ingredients, but cost-effective processing aids that improve food process economy, increase nutritional value, improve flavor, lower allergenicity, and reduce the need for additives.

KICK THE TRANS FATS HABIT

Trans fats are bad for you and the food industry has been working toward reducing and eliminating it from our diet. Trans fats or trans fatty acids are a component of animal fats and the most common source of trans fats in our diet is partially hydrogenated vegetable oil. In its natural state, vegetable oil contains no trans fats, but to solidify the oil into shortenings and margarines, hydrogen is used. Food processors use partially hydrogenated vegetable oil, and this generates trans fats.

One of the available alternatives to avoid the formation of trans fats is to interesterify fully hydrogenated oil together with non-hydrogenated oil. The interesterification of liquid oil mixed with hard fats can be used to produce semi-solid fats. Fully hydrogenated vegetable oil contains no trans fats and can be used for the hard component. The resulting fats have roughly the same functionality as partially hydrogenated oils, but they contain zero or virtually

zero trans fats.

To achieve this, manufacturers can choose between chemical and enzymatic interesterification. However, the advantages of enzymatic interesterification far outweigh those of chemical interesterification.

The enzymatic process takes place at 70°C, whereas chemical interesterification requires a temperature of 110°C and the reaction releases even more heat. At such a high temperature, the oil becomes colored and a bleaching step is required. Sodium soaps are also produced, requiring water wash of the oil, leading to waste water and loss of oil.

The enzymatic process is preferred because it takes place at mild temperatures without the need of neutralization or bleaching. In addition, no liquid effluents are generated and enzymes are safer to handle than reactive and unstable chemicals. Enzymatic interesterification is also environmentally friendly as no waste products are produced apart from the enzymes, which are proteins and therefore biological.

Tests have also shown that margarines made by enzymatic interesterification taste better and fresher.

CHEW ON THIS—BETTER QUALITY MEAT

Enzymes help meat processors maximize the quality and value of their meat, and improve the economy of the total production process.

Slaughterhouses produce large amounts of co-products, which are of low value and are thrown out, resulting in good meat protein going to waste, along with a lot of potential profit.

Enzymatic meat processing unlocks the value of these co-products by transforming them into high-quality

valuable food ingredients—meat protein extract (MPE)—that is used as a flavorful, high-quality nutritional ingredient in a number of processed food products. A broad range of raw materials can be used to produce high quality meat extract, including bone fractions, bone cake, mechanically deboned meat, trimmings, and greaves—all of which are perfectly suitable for enzymatic processing.

Enzymatic meat processing ensures good quality flavor stock for meat flavor concentrates and soups; and high-quality nutritional meat extracts that can be injected into processed meat products. With enzymatic processing, meat processors also get smoother processing as the clogging of the injection needle is avoided.

When introduced into processed meat products, high-quality nutritional meat extracts make the final product easier to slice, ensure low cooking loss, increase tenderness, and offer better microbial control of the final product.

BITE INTO A PERFECT FISH FILLET

With enzymes fish processors can serve perfect fillets to their customers, ensure less waste products, and more profit.

Like in meat processing, in fish fillet production, only a fraction of the available fish is used and the rest is low value co-products. Enzymatic processes transform these co-products into valuable and nutritional extracts that can be incorporated into other processed fish products.

Enzymes transform co-products into fish and seafood protein extract, which is used to flavor broth, and is injected into fish fillets to reduce thawing loss and increase the weight of

TNA PRESENTA EN FRUIT LOGISTICA LA MÁQUINA DE FORMADO, LLENADO Y SELLADO VERTICAL DE MORDAZA ÚNICA: ROBAG® 3 320

Tna, compañía líder en soluciones integradas de envasado y procesado para empresas de producción de alimentos, ha asistido a la feria Fruit Logística, celebrada en Berlín del 7 al 9 de febrero, donde ha mostrado la máquina de formado, llenado y sellado vertical (VFFS) robag® 3 320, de mordaza única giratoria, realizada en acero inoxidable y pensada para envasar productos frescos.

Diseñada para ofrecer un envasado de productos eficiente y suave, desde el envasado a granel a la presentación individual hasta kits en bolsa, la robag® 3 320 es capaz de embolsar a velocidades de 50 bpm con un nivel de rechazo por debajo del 3%.

La rotación continua de las mordazas giratorias de la robag® 3 320 comprime el film de envasado en un

movimiento continuo utilizando una presión constante, para formar un sellado consistente y seguro. El sellado de alta calidad resultante reduce extraordinariamente los niveles de rechazo y facilita una frescura continuada, maximizando la producción e incrementando la vida media de los productos.

Por su parte, el conformador de conexión automática sin herramienta de la robag® para la descarga automática de gas suministra nitrógeno al conformador cuando se encuentra sobre sus pasadores de ubicación, permitiendo que el nitrógeno circule cuando se precise, eliminando la conexión manual del nitrógeno y reduciendo el tiempo de inactividad debido a los cambios.

Otra ventaja de esta máquina se encuentra en su nuevo conforma-

dor con descarga asistida diseñado ergonómicamente, que bascula desde la posición de funcionamiento hasta un ángulo de 90 grados, permitiendo al operador colocar ambas manos en el conformador y levantarlo directamente sin inclinarse.

El diseño global de la máquina se beneficia de menos partes móviles, lo cual da como resultado una capacidad de control total, una fácil limpieza y un menor mantenimiento y servicio.

Además, para productos propensos a agruparse, Tna puede proporcionar un software "agitador" opcional que literalmente agita el producto a intervalos de tiempo exactamente sincronizados, lo que reduce considerablemente el tratamiento de los productos con texturas especiales.

ANALIZADOR DE LECHE DE BIOSER

Bioser participó el pasado mes de noviembre en el VI Workshop MRAMA (Métodos Rápidos y Automatización en Microbiología Alimentaria), donde presentó sus productos más recientes, como el analizador de leche MilkoScope, un equipo exacto y fácil de utilizar para analizar varios parámetros de la leche de forma simultánea. Realiza mediciones de grasa, sólidos no grasos, densidad, proteínas, lactosa y agua añadida a la vez.

Su velocidad de análisis destaca muy por encima de los métodos químicos tradicionales de análisis de la leche (Gerber, Babcock, Kjeldahl, etc.). Es posible obtener los resultados del análisis de MilkoScope en solo 60 segundos.

La exactitud del análisis no depende de la acidez de las muestras y no es necesario que las muestras sean tratadas con agentes químicos peligrosos.

Bioser también mostró su luminómetro Uni-Lite, los kits RapidChek de detección de patógenos y el purificador de aire AirFree.

SOLUCIÓN DE EMBALAJE PARA EL SECTOR AGRÍCOLA DE SMURFIT KAPPA

Smurfit Kappa, compañía líder europea fabricante de embalajes de cartón ondulado, ha estado presente del 7 al 9 de febrero en la feria Fruit Logística 2008, mostrando sus equipos para el mercado agrícola, en especial su solución P84 para el sector del embalaje para frutas y hortalizas.

La solución P84 posee una amplia gama de bandejas. Este sistema de bandejas, abiertas totalmente, es una solución moderna y universal, y el equipo del P84 mantiene un constante diálogo con agricultores, empaquetadores, exportadores, importadores y minoristas a la vanguardia de las necesidades de empaquetado, en busca de nuevas y mejores soluciones.

El sistema P84 está adaptado a los requisitos técnicos de la cadena de frío, de óptimo enfriamiento y ventilación y máxima compresión vertical. También se caracteriza por una clara y contundente exposición del producto siempre cuidando el medio ambiente y velando por la sostenibilidad.

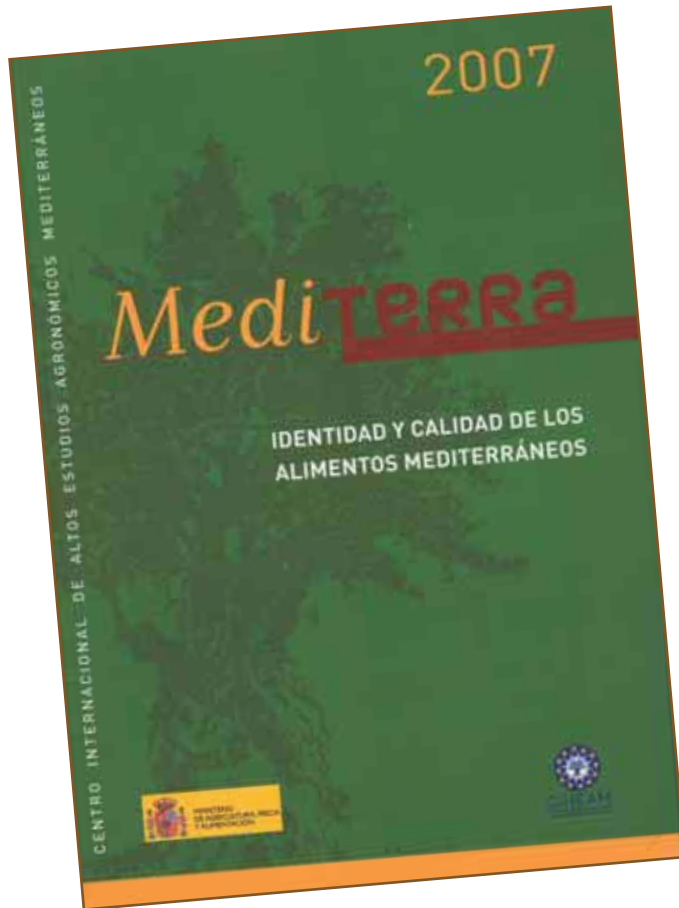
La División Cartón de Smurfit Kappa España y Portugal ofrece

una amplia gama de embalajes, desde los muy pequeños en canal micro, hasta soluciones de embalaje de gran tamaño, como el "Heavy Duty". Las instalaciones de cartón ondulado cuentan con una amplia oferta de impresión.

Su amplia gama de productos va desde cajas americanas hasta modelos de embalajes listos para vender (SRP) y expositores complejos. Sus soluciones superan las más altas exigencias en protección, promoción de marca, optimización de la cadena de suministro y respeto del medio ambiente.

Otra de las ventajas que ofrece la División Cartón es Innertools, una base de datos informatizada que conecta los departamentos de diseño de los 33 países donde opera Smurfit Kappa. Ante cualquier necesidad de embalaje, diseño específico, desarrollo alternativo o nuevo embalaje, los equipos cuentan con el apoyo de toda la experiencia y diseños del resto de departamentos para concebir y materializar el soporte ideal que busca el cliente.

MEDITERRA. IDENTIDAD Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS MEDITERRÁNEOS



El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en colaboración con el Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos (CIHEAM), ha editado el informe anual que realiza dicho Centro sobre la agricultura, la alimentación y el desarrollo rural en la cuenca del Mediterráneo.

Este informe aborda la situación y repercusiones de la seguridad alimentaria y analiza la percepción de este aspecto por parte de los consumidores, así como las políticas que se aplican en esta materia, resaltando la importancia de las Denominaciones de Origen como referentes de calidad.

El libro dedica también varios capítulos al análisis del sector de la leche y los productos lácteos en España, Francia, Italia y Marruecos.

La publicación cuenta con numerosos mapas, tablas y gráficos, así como con una completa bibliografía.

ÍNDICE EXTRACTADO

1. Fundamentos de la seguridad alimentaria cualitativa.
 - Capítulo 1: Riesgos e inocuidad de los alimentos en un contexto de globalización.
 - Capítulo 2: Percepción de la calidad y comportamiento del consumidor.
 - Capítulo 3: La seguridad de los alimentos: Una exigencia del mercado.
 - Capítulo 4: La calidad alimentaria en Europa.
2. La calidad de los alimentos mediterráneos: El caso de los productos lácteos y derivados.
 - Capítulo 5: La denominación de origen controlada (AOC) de Roquefort: Un sector emblemático.
 - Capítulo 6: Los quesos españoles con DOP: Un mercado todavía atomizado.
 - Capítulo 7: Túnez: Competitividad y exportaciones.
3. Calidad y estrategias del sector de la leche y de los productos lácteos.
 - Capítulo 8: El sector lácteo en Francia: Un gran mercado.
 - Capítulo 9: El sector de la leche y los productos lácteos en Italia.
 - Capítulo 10: El sector lácteo en España: Reestructuración productiva, calidad y estrategias empresariales.
 - Capítulo 11: El sector de la leche y los productos lácteos en Marruecos: Aspectos de calidad.
4. Indicadores sectoriales.

Autor: MAPA y CIHEAM
 Año de edición: 2007
 N^o páginas: 388
 ISBN: 978-84-491-0776-4
 Precio: 30,77 EUROS
 (IVA NO INCLUIDO)

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN
 P^a DE LA INFANTA ISABEL, 1
 28014 MADRID
 WWW.MAPA.ES

EUROPEA

REGLAMENTO (CE) Nº 1441/2007 DE LA COMISIÓN

de 5 de diciembre de 2007

OBJETO: Modifica el Reglamento (CE) nº 2073/2005 relativo a los **criterios microbiológicos** aplicables a los **productos alimenticios**.

BOLETÍN: Diario Oficial de la Unión Europea.

FECHA: 07/12/2007.

VIGOR: El vigésimo día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea.

COMENTARIOS: Se revisan: criterios microbiológicos sobre Salmonella y las Enterobacteriáceas en los preparados deshidratados de continuación; método analítico de referencia para la detección de enterotoxinas estafi-

locólicas en quesos y leche y suero en polvo; y normas de muestreo para la detección de Salmonella en canales de bovinos, porcinos, caprinos, equinos.

DECISIÓN DE LA COMISIÓN

de 11 de diciembre de 2007

OBJETO: Se aprueban determinados programas nacionales para el **control de la salmonela en manadas de gallinas ponedoras** de la especie *Gallus gallus*.

BOLETÍN: Diario Oficial de la Unión Europea.

FECHA: 19/12/2007.

VIGOR: Esta decisión es aplicable desde el 1 de enero de 2008.

NACIONAL Y AUTONÓMICA

REAL DECRETO 1518/2007

de 16 de noviembre de 2007

OBJETO: Se establecen **parámetros mínimos de calidad en zumos de frutas y los métodos de análisis** aplicables.

BOLETÍN: Boletín Oficial del Estado.

FECHA: 08/12/2007.

VIGOR: El día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

COMENTARIOS: Se establecen ciertos parámetros analíticos de autenticidad y calidad, que permitan evaluar la composición de los zumos de frutas, para asegurar el control de su calidad comercial y evitar el fraude al consumidor y la competencia desleal.

ANDALUCÍA

LEY 10/2007

de 26 de noviembre de 2007

OBJETO: De **Protección del Origen** y la Calidad de los **Vinos de Andalucía**.

BOLETÍN: Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

FECHA: 17/12/2007.

VIGOR: A los tres meses a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

AYUDAS Y SUBVENCIONES

REAL DECRETO 1615/2007

de 7 de diciembre de 2007

OBJETO: Se establecen las bases reguladoras para la concesión de las subvenciones para fomentar la **producción de productos agroalimentarios de calidad de origen animal**.

BOLETÍN: Boletín Oficial del Estado.

FECHA: 20/12/2007.

VIGOR: El día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

ORDEN DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y AGUA

de 12 de diciembre de 2007

OBJETO: Se hace pública la convocatoria para el año 2008 de las líneas de ayuda para programas de colaboración para la **formación y transferencia tecnológica del sector agroalimentario y del medio rural**.

BOLETÍN: Boletín Oficial de la Región de Murcia.

FECHA: 31/12/2007.

VIGOR: El mismo día de su publicación en el Boletín Oficial de la Región de Murcia.

legalimentaria

sid-alimentaria

No pierda el tiempo...

Servicio de actualización "on line" de legislación Alimentaria

- Base de datos **Consolidada** con las legislaciones Europea, Española y Autonómicas permanentemente actualizada.
- Nuevo **Buscador** más potente, sencillo e intuitivo.
- **Imprescindible** para cualquier profesional relacionado con la industria alimentaria.
- Contratación opcional por **sectores alimentarios**.



Cambiar para mejorar

- Solicite, totalmente gratis, un periodo de prueba sin restricciones a:

legalimentaria
sid-alimentaria

C/ Santa Engracia, 90 - 4ª Planta -28010 Madrid
Teléfono: +34 91 446 96 59
Telefax: +34 91 593 37 44
E-mail: legislacion@eypasa.com
<http://www.sid-alimentaria.es>

FERIAS Y CONGRESOS

FROZEN 2008

FECHA: 26-28 febrero 2008
LUGAR: Zaragoza
ASUNTO: Segunda edición de la Feria Internacional de Productos Congelados.
INFORMACIÓN: Tlf.: 976 76 47 00
 Fax: 976 33 06 49
 e-mail: info@feriazaragoza.com
<http://www.frozen.es>

ALIMENTARIA 2008- FOODTRACK'08

FECHA: 10-13 marzo 2008- 11 marzo
LUGAR: Barcelona
ASUNTO: Decimoséptima edición del Salón Internacional de la Alimentación y Bebidas más importante de España, organizado en varias áreas monográficas. Entre sus actividades paralelas destaca el seminario FOODtrack'08, organizado por IDtrack para el 11 de marzo, que incluye casos prácticos sobre seguridad, calidad y nutrición.
INFORMACIÓN: Tlf.: 934 521 800
 Fax: 934 521 801
<http://www.alimentaria-bcn.com>

SUPPLYEXPO/ NATURAL PRODUCTS EXPO WEST/ NUTRACON 2008

FECHA: 13-16 marzo 2008
LUGAR: Anaheim, California (Estados Unidos)
ASUNTO: SupplyExpo se celebra junto con Natural Products Expo West y con Nutracon (ésta última, durante los días 12 y 13 de marzo), dando lugar a la mayor feria de productos naturales y orgánicos.
INFORMACIÓN: Tlf.: 1.303.390.1776
 e-mail: tradeshows@newhope.com
<http://www.supplyexpo.com>

COLOGNE FOODTEC CONGRESS 2008

FECHA: 2 y 3 abril 2008
LUGAR: Colonia (Alemania)
ASUNTO: Este congreso internacional sirve como escalón antes de la próxima Anuga FoodTec en 2009. Se ocupa de las últimas tendencias en tecnología de procesamiento y envasado de alimentos y seguridad alimentaria.
INFORMACIÓN: Tlf.: +49 221 821-2914
 Fax: +49 221 821-3414
 e-mail: n.hamel@koelnmesse.de
<http://www.koelnerfoodtecteage.de/wEnglis ch/kftt/index.htm>

ENOLITECH

FECHA: 3-7 abril 2008
LUGAR: Verona (Italia)
ASUNTO: Salón Internacional de la Técnica para la Viticultura, la Enología y de la Tecnología Olivícola y Oleícola.
INFORMACIÓN: Tlf.: +39 045 8298111
 Fax: +39 045 8298288
 e-mail: info@veronafiare.it
<http://www.enolitech.com>

CYTALIA XIII, CONGRESO ANUAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

FECHA: 9-11 abril 2008
LUGAR: Madrid
ASUNTO: La Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ALCYTA) organiza este congreso que da a conocer los últimos avances en el área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
INFORMACIÓN: Tlf.: 91 394 38 38
 e-mail: alcyta@vet.ucm.es
<http://www.alcyta.com>

DJAZAGRO

FECHA: 14-17 abril 2008
LUGAR: Argel (Argelia)
ASUNTO: Sexta edición de este Salón Internacional del Procesado de Alimentos, que se centra en dos áreas de interés: Industrias Agroalimentarias y Panadería, pastelería y restauración.
INFORMACIÓN: Tlf.: 00 33 (0)1 49 09 61 53
 Fax: 00 33 (0)1 49 09 64 10
 e-mail: blaurent@comexpo-paris.com
<http://www.djazagro.com>

EUROPEAN SEAFOOD EXPOSITION

FECHA: 22-24 abril 2008
LUGAR: Bruselas (Bélgica)
ASUNTO: Se celebra junto con la feria Seafood Processing Europe.
INFORMACIÓN: Tlf.: (207) 842-5504
 Fax: (207) 842-5505
 e-mail: food@divcom.com
<http://www.euroseafood.com>

III CONGRESO INTERNACIONAL DE AUTOCONTROL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA- KAUSAL

FECHA: 23-25 abril 2008
LUGAR: Córdoba
ASUNTO: Entre los temas a tratar durante el congreso se encuentran los últimos avances en la aplicación del sistema APPCC/HACCP, su grado de implantación en los diferentes países y sus dificultades de implantación en la pequeña y mediana empresa.
INFORMACIÓN: Tlf.: 902 190 848

Indice

1. Aislamiento térmico
2. Aplicaciones informáticas
3. Biotecnología
4. Cerramientos
5. Codificación y marcaje
6. Control de calidad
7. Envases
8. Esterilización y control
9. Ingeniería de procesos
10. Ingenierías
11. Ingredientes
12. Laboratorios agroalimentarios
13. Maquinaria envasado
14. Servicios de consultoría
15. Tratamiento de fluidos

Para la contratación de publicidad en esta sección, solicite información contactando con:
 Departamento de Publicidad
 Tel.: +34 914 469 659
publicidad@revistaalimentaria.es

1. Aislamiento térmico



ESpind
EUROPEA DE SUMINISTROS Y PROYECTOS INDUSTRIALES

Avd. Santiago Amón, 17 2ª C. • 34005 PALENCIA
 Tel.: 979 728 238 • Fax.: 979 720 907
 E-mail: proyectos@espind.es
 Web: www.espind.es

Especialistas en paneles y puertas frigoríficas y aislamiento en general

- ✓ Servicio de Suministro Global para las Industrias Cárnicas y del Mercado Agroalimentario en general.
- ✓ Cada proyecto industrial es distinto de los demás. Déjese asesorar en las calidades idóneas a su específico proyecto.
- ✓ Entre nuestros servicios se incluyen:
 - 1ª asesoramiento en la elección de materiales para su proyecto
 - 2ª coordinación y supervisión de la ejecución del proyecto
 - 3ª presupuestos de las siguientes partidas:
 - estructura
 - cerramiento
 - paneles frigoríficos
 - cámaras modulares
 - recubrimientos para rehabilitaciones de cámaras y salas de proceso
 - puertas frigoríficas
 - equipamientos frigoríficos
 - muelles de carga
 - cuelgues y maquinaria para mataderos e industrias cárnicas
 - sistemas de ventilación para frutas y hortalizas

2. Aplicaciones informáticas



AS SOFTWARE

Informatice definitivamente su empresa

- FAS-5, software de gestión BPM (ERP-CRM)
- Sistema Automático de Gestión de Almacenes
- Sistema de Control de Producción/Presencia
- Software TPV
- Gestión Documental
- Informática Móvil
- Servicios Data Center

Infórmese de los eventos sobre nuestro Sistema Automático de Gestión de Almacenes **ABRIL 2008**


www.assoftware.es ☎ 902 902 817

INFORMATIZANDO EMPRESAS DESDE 1985

2. Aplicaciones informáticas





NEXUS
nuestro nexo con su éxito

by 

Soluciones de gestión empresarial

- Nexus Enterprise**
(contabilidad, facturación y gestión de almacén)
- Nexus Cárnicas**
(vertical para el sector de mataderos, despiece y transformaciones cárnicas)
- Nexus CRM**
(gestión comercial)
- Nexus TPV**
(terminal punto de venta para comercios)


Sistemas de Información Empresarial
 Nicaragua 48, 1ª planta
 08029 Barcelona
 Telf: 93 410 92 92
 E-mail: sie@websie.com
www.websie.com

ewin/ERP Bodega

El valor empresarial para su bodega

Más de 70 Bodegas nos Avalan



LOGROÑO Calle Porsilejo, 2 bajos / T. 941 28 28 28 / info@eniac.es



inforlot
SOLUCIONES INFORMÁTICAS

Inforlot S.A como empresa de servicios informáticos desde el año 1984, ofrece a sus clientes soluciones tecnológicas de última generación y reconocido prestigio en el mercado.

Hace más de 20 años hicimos una apuesta por el sector cárnico, ofreciendo soluciones específicas en sistemas IBM y desde hace más de 7 años con Microsoft Dynamics Navision, con lo que obtuvimos un excelente software para la gestión y producción de las empresas del sector cárnico: loCárnicas

Distribuidores en: Madrid, Barcelona, Valencia, Salamanca, Segovia, Sevilla

Para mas información:
www.inforolot.com
navision@inforolot.com
 Tel.: 902 195 275



2. Aplicaciones informáticas



LAS BODEGAS TIENEN QUIEN LAS MIMEN...

VinoTEC

Posiblemente, el desarrollo de gestión integral para bodegas y empresas de bebidas más innovador y práctico del mercado.

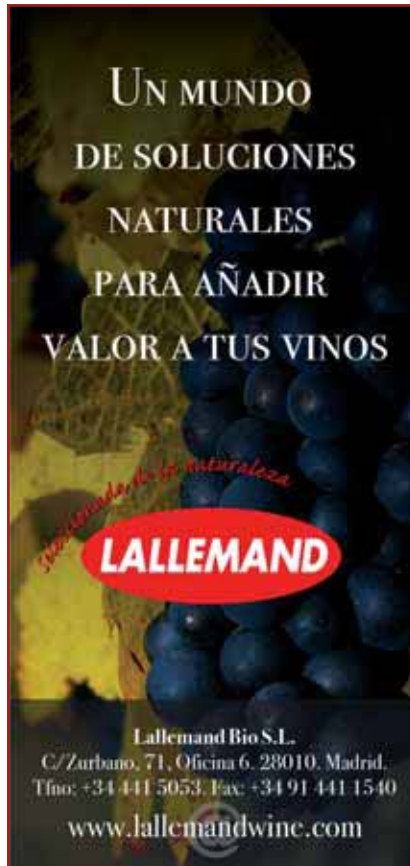
Es un producto de:



tipsa
Microsoft GOLD CERTIFIED Partner

www.tipsa.net
941 202 069

3. Biotecnología



UN MUNDO DE SOLUCIONES NATURALES PARA AÑADIR VALOR A TUS VINOS

Specializada en la naturaleza

LALLEMAND

Lallemand Bio S.L.
C/Zurbano, 71, Oficina 6, 28010, Madrid.
Tfno: +34 41 5053, Fax: +34 91 441 1540
www.lallemandwine.com

Desarrollo, validación y producción de ingredientes funcionales



BIOPOLIS

Llevamos a cabo todo el desarrollo y validación de alegaciones funcionales de acuerdo con la nueva normativa europea.

- Validación científica-técnica
- Ensayos in vitro
- Ensayos ex vivo
- Experimentación animal (in vivo)
- Ensayos clínicos
- Producción bajo normativa GMP

www.biopolis.es



3. Biotecnología



Biomedal DIAGNOSTICS

SERVICIOS DE ANÁLISIS DE GLUTEN

- Análisis por 2 técnicas independientes
- Todo tipo de alimentos
- Resultados en menos 48 horas
- Sin falsos positivos ni reacciones cruzadas
- Reconocimiento específico de la fracción tóxica del gluten

GLUTENTOX
KIT PARA DETECCIÓN RÁPIDA DE GLUTEN

- Detección rápida de gluten (10 min.)
- Sencillo, sin aparataje y muy reproducible
- Apto como el control de calidad en la industria
- Ensayo económico

www.biomedal.com

Biomedal, S.L.
Avda. Antonio Machado, 5-4, Planta 1ª - Módulo 12
Parque Científico y Tecnológico Carlos III
41002 Sevilla
Tel: +34 954 08 12 76 / Fax: +34 954 08 12 79
E-mail: info@biomedal.com - www.biomedal.com




imbiosis

Imbiosis es la compañía biotecnológica especializada en el análisis y trazabilidad alimentaria.

Sus tecnologías la convierten en referencia dentro de la industria alimentaria, desarrollando y traduciendo las últimas técnicas biotecnológicas de detección y análisis en beneficios para nuestros clientes.

Visitenos en
www.imbiosis.com

4. Cerramientos



Cerramientos y equipos industriales en una sola mano

Puertas Super-Rápidas Verticales
en Acero Inoxidable

Puertas Seccionales
Herrajes en Acero Inoxidable

Puertas Super-Rápidas Horizontales

Pasarelas Aluminio

Mesas elevadoras
en Acero Inoxidable

SOMOS FABRICANTES
40 Aniversario

Suministro e instalación en todo el territorio nacional

ANGEL MIR
www.angelmir.com
902 440 620

5. Codificación y marcaje

Vidojet Technologies es el líder mundial en equipos de codificación industrial de inyección de tinta, transferencia térmica, láser, etiquetadoras, etc.

Tenemos la solución a cualquier necesidad de identificación que tenga su empresa. Red comercial y asistencia técnica en toda España.

VIDEOJET

P.I Valportillo, C/. Valgrande, 8 Nave B1A
28108 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 383 12 72 - Fax: 383 93 25



6. Control de calidad

En Bioser, S.A. le ayudamos a comprobar la Calidad de sus productos ofreciéndoles un amplio rango de productos para el control de calidad en industria alimentaria:

- Medios de cultivo para análisis de microorganismos y aguas
- Control microbiológico por PCR
- Detección e identificación de patógenos
- Detección de residuos y de alérgenos
- Control de higiene de superficies
- Control de temperatura
- Material general y equipamiento de laboratorio
- Seminarios y formación

Las mejores marcas, el mejor servicio.

Bioser
www.bioser.com



APCC **-ebro-**
MEASUREMENTS FOR LIFE

Registadores de alta temperatura

- ➔ Fabricación de alimentos y bebidas
- ➔ Esterilización / pasteurización
- ➔ Monitorización en tiempo real

Control de temperatura y humedad

- ➔ Cámaras de frío
- ➔ Almacenes, transporte
- ➔ Automatizado
- ➔ Inalámbrico
- ➔ Aviso al móvil

Medidores profesionales de mano

- ➔ Termómetros
- ➔ Salinómetros
- ➔ Higrómetros
- ➔ Ph-metros
- ➔ Calidad de aceite

CH - SISTEMAS CH-Sistemas, S.L.
Telf.: 942 877 904
Fax: 942 877 905
info@chsistemas.com
www.chsistemas.com



6. Control de calidad

Microbiología Rápida

BacTrac

Ausencia de Patógenos

- Salmonella
- Listeria
- Coliformes
- E.coli
- Clostridium
- Bacillus
- Streptococcus
- Enterococcus
- Enterobacterias

Recuento Bacterias y Levaduras
Norma Oficial DIN y AFNOR

Gomensoro
Instrumentación Científica

C/Agua de nº 15 - 28044 Madrid
Tel: 91.505.65.46 - Fax: 91.505.65.41
ventas@gomensoro.net - www.gomensoro.net



LABORATORIO DE ANÁLISIS
DR. ECHEVARNE
UNIVERSARIO

Análisis de materias primas, aguas y alimentos: Técnicas clásicas y rápidas de detección.

Consultoría, asesoramiento, auditoría e inspección.

Formación en seguridad alimentaria.

www.echevarne.com
Tel. 902 525 500



OXOID Somos Expertos en Microbiología

- Medios de Cultivo deshidratados e ingredientes
- Medios preparados
- Pruebas bioquímicas rápidas
- Amplia colección de cepas ATCC garantizadas
- Reactivos en formato conveniente
- Ensayos de Aptitud
- Técnicas moleculares rápidas y sencillas

OXOID S.A.
Vía de los Poblados 17, 28033 Madrid
Tfno. 91 382 20 21-23



Laboratorio **Dr. Oliver Rodés**

- Asesoramiento y análisis de todo tipo de aguas
- Microbiología de alimentos
- Implantación y seguimiento de APCC
- Formación Manipuladores de alimentos
- Análisis de Legionella en agua

Moreres, 21 - 08820 El Prat de Llobregat
E-mail: laboratorio@oliver-rodés.com
www.oliver-rodés.com
Tel: 934 785 678



7. Envases



vidrala

VIDRALA, S.A. Barrio Munegazo, 22
01400 LLODIO (ALAVA) ESPAÑA
Tel.: 94 671 97 10 - Fax: 94 671 97 17
mail: comercial@vidrala.com
www.vidrala.com

8. Esterilización y control



**AUTOMATISMOS
TEINCO S.L.**
INSTRUMENTACIÓN & MAQUINARIA

- Validación de Autoclaves para la F.D.A.
- Calibración de Temperatura y Presión.
- Dataloggers 22T "LOW COAST" Para Autoclaves o Cámaras Frigoríficas.
- Sonidas de Temperatura a medida.
- Registradores / Reguladores Circular de Temperatura / Presión.
- Mantenimiento & Reformas de Autoclaves.
- Maquinaria para la Industria Conservera.
- Asesoramiento Técnico.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Crta. Vic, 138 1º 3ª 08243 Manresa (Barcelona)
Telf.: +34 93 877 11 21
Fax: +34 93 874 43 48
comercial@teinco.es
www.teinco.es

Manuel Costas Bastos, 38 36317 Candebán - Vigo (Pontevedra)
Telf.: +34 986 373 329
Fax: +34 986 251 217
teinco@teinco.es
www.teinco.es

9. Ingeniería de procesos



seppelec
Ingeniería de procesos
Pasión por las cosas bien hechas

- Almacenamiento de líquidos
- Fabricación de refrescos
- Pasteurización
- Producción de cerveza
- Disolución de azúcar
- CIP'S
- Sistemas de separación de fases
- Tratamiento de agua
- Gestión de plantas

www.seppelec.com
Tel 91 799 04 35

10. Ingenierías



PROING
Ingeniería y Consultoría
para el sector alimentario

- Concepción y diseño de industrias
- Ingeniería de procesos
- Proyecto de obra civil
- Proyectos de instalaciones y equipamiento
- Gestión de licitaciones
- Dirección y coordinación de obras
- Legalizaciones y puesta en marcha

www.proing.es

- Auditorías e Impacto Ambiental
- Evaluación de industrias alimentarias
- Auditoría de procesos
- Cumplimiento de normativa específica
- Consultoría Técnica de Certificación y Acreditación
- Estudios de viabilidad técnica y económica de inversiones agroalimentarias

PROING Ingeniería, S.L.
Oficinas centrales:
Cmo. de Valladolid, 1
28250 - Torrelodones (Madrid)
Tfno.: 918 596 750

Delegaciones en:
Barcelona, Guijuelo (Salamanca),
Sevilla, Valencia, Vigo.

11. Ingredientes



VitaeCaps

Vitasterol®: Fitosteroles y ésteres de fitosterol IP
Vitapherole®: Tocoferoles IP
Vitavonoide®: Isoflavonas de soja IP
Vitoslim®: CLA
Luteína
Sistemas Antioxidantes

VITAE CAPS, S.A.
C/ Gutenberg Post. 355 - P.I. Torreblanca
45400 Talavera de la Reina, Toledo.
Tel: 925 85 10 13 Fax: 925 85 10 21
ventas@vitaeaps.com • www.vitaeaps.com



disproquima

Al servicio de la industria de la alimentación
• ACTIVOS E INGREDIENTES •

- AZÚCARES
- EDULCORANTES, CARGA E INTENSOS
- MINERALES
- CONSERVANTES
- VITAMINAS
- AMINOÁCIDOS
- PRODUCTOS ECOLÓGICOS
- Y UN LARGO ETC...

C/ Colce, 479 Nave 18
Polígono Industrial Can Parellada
08228 TERRASSA (Barcelona)

Delegación Norte:
Tel. Movil. 609 242 851
Tel. 934 439 229
Fax. 934 438 373

Apdo. de Correos 6234
08228 Les Fonts de Terrassa (Barcelona)

Delegación Centro:
Tel. 916 595 430
Fax. 916 513 363

e-mail: info@disproquima.com
Tel. (+34) 937 310 609
Fax. (+34) 937 314 914

11. Ingredientes

CHR. HANSEN

Mejorando la calidad de los alimentos y la salud de las personas en todo el mundo



Chr. Hansen es el líder mundial de ingredientes saludables para la industria alimentaria. Creemos que una estrecha colaboración con nuestros clientes es la forma natural para crear soluciones innovadoras:

- ▼ Cuaños y coagulantes
- ▼ Gama completa de aromas y colorantes naturales
- ▼ Cultivos para queso y leches fermentadas
- ▼ Test de detección de antibióticos
- ▼ Cultivos probióticos con efectos beneficiosos para la salud, documentados

Chr. Hansen, S.A. (almacén y oficinas)
La Fragua, 10 - 28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel.: 91 806 09 30
www.chr-hansen.es

PULEVA Biotech

Ingredientes funcionales

Omega-3

Probióticos

Servicios I+D

Puleva Biotech SA, Camino de Purchil 66, 18004, Granada Tel: 958240152/Fax: 958240160 info@pulevabiotech.es

Su interlocutor idóneo para aditivos alimenticios y materias primas para piensos.

- Mejorantes de harinas
- Aditivos de panificación
- Complejos enzimáticos
- Mezclas preparadas de vitaminas y minerales
- Sistemas de estabilización
- Complementos alimenticios
- Lecitinas y especialidades lípidas
- Trozos de chocolate y yogur
- Aditivos para piensos; Especialidades oleoquímicas
- Aditivos funcionales encapsulados
- Gelatina de origen porcino

Para más informaciones: www.sterningredients.es

SternIngredients
Spain

Passion for solutions

Stern Ingredients Spain S.A.
Profesor Waksman, 5 - 10ªA, 28036 Madrid
Tel.: +34 / 91 350 91 73; Fax: +34 / 91 350 91 70
rhenkel@sterningredients.es

11. Ingredientes

ANVISA

PREPARADOS Y COADYUVANTES TECNOLÓGICOS

Para la Industria Alimentaria



CALIDAD

FIABILIDAD

Alta especialización al servicio del sector cárnico



TECNOLOGÍA

VERSATILIDAD

Investigación Desarrollo e Innovación a su alcance

ANVISA
ANTONIO VILLORIA S.A.
Ana María del Valle s/n
ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 91 871 63 14 Fax: 91 871 65 14
e-mail: anvisa@anvisa.com
web: www.anvisa.com

ATPRO

TQNet



EXBERRY®
color realmente natural

- Producidos en base a frutas y verduras comestibles.
- Amplio rango de tonalidades y aplicaciones posibles.
- Mayor estabilidad. Etiquetado limpio sin número E!

GNT GNT Iberia S.L.
tel. +34 93 3429233
iberia@gnt-group.com



www.gnt-group.com

euromfragance
FRAGRANCES & FLAVOURS

¿cuál es tu sabor?
Creamos aromas sin límites...


Pol. Ind. La Llana - C/ Pont de Can Claverí, 54
08191 RUBÍ (BARCELONA-SPAIN)
Tel: 34-936 977 874 / Fax: 34-936 886 101
e-mail: euromfragance@euromfragance.com
www.euromfragance.com

alimentaria
REVISTA DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS

Imagine aquí su anuncio

EyPASA

12. Laboratorios agroalimentarios



Laboratorio y Asesoramiento a Empresas de la Alimentación, S.L.

- Análisis microbiológico y físico químico en alimentos, en aguas y ambientales.
- Implantación y seguimiento de APPCC.
- Formación de manipuladores de alimentos.
- Realización de análisis de aguas de autocontrol, residuales y Legionella.
- Realización de auditorías y asesorías técnicas.

visítanos en:
www.iadeal.es

Salvador Ferrandis Luna, 44 - 46018 Valencia
Tel.: 96 313 21 15 - Fax 96 313 21 16


13. Maquinaria envasado

los envases visten **illig**

Máquinas de Termoconformado de 3ª Generación

HELMUT ROEGELE S.A.
Collita 33 - Pol. Ind. La Bastida
E 08191 - Rubí
T. 902 100 310 / F. 902 100 305
helmut@roegele.com
www.roegele.com

HELMUT ROEGELE
The world's specialist



Sistemas y Equipos para la Industria Conservera
Systems and Equipment for the Canning Industry

- Maquinaria conservera de túnidos
- Maquinaria conservera de sardina
- Maquinaria para congelación y conserva de mejillón
- Líneas de producción
- Autoclaves de esterilización
- Paletizadores y despaletizadores
- Maquinaria de precocinados
- Maquinaria de cefalópodos y de fileteado de pescado
- Líneas de transporte de envases

Ctra. Pasaxe, Vincios Km. 8 - Nave 18
36380 Gondomar, Pontevedra (España)
comercial@tecnofish.com
www.tecnofish.com

14. Servicios de consultoría



Increasing Productivity

Consultoría de Procesos

Soluciones MES
Manufacturing Execution System

ASM LIMS
Laboratory Information Management System

asm

ERP Dynamics NAV
Soluciones Sectoriales

Más de 20 años de Experiencia

ASM Soft, S.L.
García Barbón 90, 3º
36201 VIGO
Tel.: +34 986 22 68 00
Fax: +34 986 22 70 65
E-mail: info@asm.es
<http://www.asm.es>

Wondershare

Microsoft Dynamics

PARSEC

LEANTrak



Schneider Electric

Equipos y servicios de distribución eléctrica, control y automatización industrial

Schneider Electric, primer líder mundial de "Power&Control", le proporciona todas las ventajas de contar con una empresa especialista en soluciones innovadoras dirigidas a mejorar la competitividad del sector agroalimentario.

Nuestras referencias y nuestra cercanía, permaneciendo próximos a nuestros clientes durante todo el ciclo de vida de sus instalaciones, avalan nuestra experiencia en el sector agroalimentario.

Schneider Electric España, S.A.
Bac de Roda, 52, Edificio A
08019 Barcelona
Tel.: 93 484 31 00 - Fax: 93 484 33 07
<http://www.schneiderelectric.es>

15. Tratamiento de fluidos



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRATAMIENTO DE AGUA
C/Boja, 4 - P.I. Santa Ana
28.528 - Rivas Vaciamadrid MADRID - ESPAÑA
Tfno: 91-670 22 00 Fax: 91-666 95 05
e-mail: seta@gruposeta.com

OSMOSIS INVERSA

- Potabilización aguas salobres
- Descalcificación
- Desalinización agua
- Concentración sueros lácteos
- Recuperación aguas CIP
- Efluentes menos contaminados
- Reutilización como agua de limpieza

ULTRAFILTRACION

- Producción de quesos frescos, yogur, queso fundido y leches enriquecidas
- Estandarización y reducción de variaciones estacionales de la leche
- Concentración de proteínas de suero lácteo

MICROFILTRACION TANGENCIAL

- Esterilización de mostos y vinos en continuo
- Reducción volumen de lías y fangos
- Reducción de tiempos de filtración
- Aumento de 10 veces la duración de cartuchos finales
- Eliminación problemas medioambientales

DEPURACION

- Soluciones compactas, modulares, convencionales o por membranas
- Posibilidad de reutilización del efluente
- Minimización consumos energéticos
- Minimización de espacios
- Módulos ampliables sin obra civil

Y TAMBIÉN...

- Desmineralizaciones
- Unidades enfriadoras en continuo
- Detergentes con registro sanitario

c
e
r
w
o
r
l
d



present and future

13^{er} Congreso ICC de Cereales y Pan

Madrid (España) • 15-18 de Junio de 2008

“Cereales en el siglo XXI:
presente y futuro”

www.cerworld2008.com

Organizado por:



International Association for Cereal
Science and Technology



Sede: Meliá Castilla Hotel

Con la colaboración de:



HEALTH GRAIN
BENEFITS OF GRAIN FOR THE GOOD OF MODERN CONSUMERS



**CONGRESO
INTERNACIONAL DE
AUTOCONTROL Y SEGURIDAD
ALIMENTARIA
INTERNATIONAL
CONFERENCE ON
SELF-CONTROL AND
FOOD SAFETY**

CÓRDOBA,

23-25 ABRIL | 08



ORGANIZA:



Secretaría Técnica: SANICONGRESO
Edificio Expo. Inca Garcilaso, sn
Isla de la Cartuja / 41092 Sevilla / España
tel. +34 902 190 848- fax: +34 902 190 850
E-mail: sanicongresso@3seguridadalimentaria.com

www.3seguridadalimentaria.com

Sede/Venue:

Palacio de Congresos y Exposiciones de Córdoba
C/ Torrijos, 10 - 14003 - Córdoba