



## FRIOMONTRANS

### TRANSPORTES FRIGORIFICOS

#### Ofrecemos soluciones y servicios de calidad:

- Agencia de Transporte
- Operador Logístico
- Carga Fraccionada
- Transporte Frío y Seco (**bitemperatura hasta -28°C**)
- Almacenaje Carga Seca
- Outsourcing Logístico
- Soluciones con el coste más competitivo
- Equipos dotados con Termógrafos
- Abarcamos toda la Península Ibérica, España y Portugal.



Especialistas  
en Transportes  
Frigoríficos



Abarcamos  
España y  
Portugal



Vehículos  
equipados con  
Bitemperatura



Almacenaje  
de carga  
en seco

C/ Herreros, 39 - Pol. Ind Los Angeles - 28906 Getafe (Madrid)

[www.friomontrans.com](http://www.friomontrans.com)

Tel: 609 62 65 87

#### Especial Biotecnología

- Cambios en el sistema de aprobación para cultivo de semillas modificadas genéticamente en la Unión Europea
- Esterasas de *Lactobacillus plantarum* utilizables en la elaboración de alimentos

#### Alimentación Especial

- Investigación y Empresa: socios clave en la creación de productos eficaces para adultos de edad avanzada
- Enfermedad celiaca y dieta sin gluten: avances en la producción de los alimentos libres de gluten

#### Vinos

- Entrevista a Alberto Guadarrama, Responsable de I+D+i del Grupo Matarromera

Secciones:

Carnes, Pescados, Lácteos, Seguridad y Calidad, Ingredientes, Packaging y Tecnologías de Conservación

.....  
RUSTICAE

.....  
THE GOODLIFE COMPANY

# LOS HOTELES MÁS *singulares* SON LOS DE RUSTICAE

PIDE PRESUPUESTO PARA TU EMPRESA

902 103 893

[www.rusticae.es](http://www.rusticae.es)



Director: **Alfonso López de la Carrera**  
 Redactora Jefe: **M<sup>a</sup> Jesús Díez**  
 Coordinadora: **Carolina Gallego**  
 Publicidad: **Alberto López Cuevas**  
 Legislación: **M<sup>a</sup> Ángeles Teruel**  
 Administración: **Teresa Martínez**  
 Diseño: **Lucimagen**  
 Imprime: **Rivadeneyra S.A.**  
 Edita: **Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.**  
 Depósito Legal: **M611-1964**  
 ISSN: **0300-5755**

Imagen de portada: **Friomontrans**



**Ofrecemos soluciones y servicios de calidad:**

- Agencia de Transporte
- Comercio Exterior
- Carga Frigorífica
- Transporte Frío (hasta Ultrafrigorífica hasta -20°C)
- Almacenaje Carga Fría
- Operaciones Logísticas
- Soluciones con el coste más competitivo
- Equipos diseñados para Termostáticos
- Atención personalizada en España y Portugal.

C/ Barroca, 16 - Pol. Ind. Los Angeles - 28050 Getafe (Madrid)  
[www.friomontrans.com](http://www.friomontrans.com)  
 Telf: 609 62 65 87

<b>5</b>	Actualidad
<b>12</b>	Especial Biotecnología
	La biotecnología, clave para obtener cultivos más productivos y herramienta útil para mejorar la seguridad alimentaria
	El Informe ASEBIO 2013 revela que la bioeconomía representó en 2012 el 7,8% del PIB español
	"Cambios en el sistema de aprobación para el cultivo de semillas modificadas genéticamente en la Unión Europea". S. de Juan. FUNDACIÓN ANTAMA
	"Esterasas de <i>Lactobacillus plantarum</i> utilizables en la elaboración de alimentos". M. Esteban-Torres, B. de las Rivas y R. Muñoz. ICTAN
	"Nuevas levaduras para nuevos panes". R. A. Chiva, A. Jiménez, M. Espinosa, M <sup>a</sup> Á. Santos y M. Tamame. INSTITUTO DE BIOLOGÍA FUNCIONAL Y GENÓMICA
<b>46</b>	Especial Alimentación Especial
	Aumentan las alternativas para satisfacer las diferentes necesidades de alimentación especial
	"Investigación y Empresa: socios clave en la creación de productos eficaces para adultos de edad avanzada". A. González. GRUPO SIRO
	"Enfermedad celiaca y dieta sin gluten: avances en la producción de los alimentos libres de gluten". M <sup>a</sup> Á. Bustamante, M <sup>a</sup> P. Fernández-Gil, I. Larretxi, A. Lasa, I. Churruga, J. Miranda y E. Simón. UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
	"Uso del Simulador Dinámico del Tracto Gastrointestinal SIMGI en la evaluación de los cambios microbiológicos asociados con desequilibrios alimentarios que provocan obesidad". E. Barroso, M <sup>a</sup> C. Martínez, C. Peláez y T. Requena. CIAL
<b>76</b>	Sector Cárnico
<b>81</b>	Sector Pesquero
<b>86</b>	Sector Lácteo
<b>90</b>	Sector Vitivinícola
	Entrevista a Alberto Guadarrama, Responsable de I+D+i del GRUPO MATARROMERA
<b>100</b>	Seguridad Alimentaria y Calidad
	"Validación y certificación de métodos alternativos según la Norma UNE-EN ISO 16140". M. Dorado y P. de Vicente. AENOR LABORATORIO
<b>107</b>	Ingredientes
<b>113</b>	Packaging
<b>119</b>	Tecnologías de Conservación
<b>121</b>	Agenda

Estimado lector:

El número que tiene entre sus manos incluye dos especiales: el primero sobre biotecnología agroalimentaria y el segundo sobre alimentación especial.

En el primer caso, respecto a la biotecnología agraria vemos cómo, a pesar de la existencia de datos que indican que produce beneficios a nivel económico y medioambiental, se sigue enfrentando a diversas dificultades legislativas. Por otro lado, la biotecnología también se emplea para lograr avances en cuestiones de seguridad alimentaria, para la producción de ingredientes de interés para el sector, etc. Asimismo, los avances en cuanto al conocimiento del genoma de vegetales, animales y microorganismos continúan ofreciendo nuevas posibilidades a la comunidad científica.

El especial cuenta con artículos como "Cambios en el sistema de aprobación para cultivo de semillas modificadas genéticamente en la Unión Europea" y "Esterasas de *Lactobacillus plantarum* utilizables en la elaboración de alimentos", entre otros.

El segundo de los especiales se centra en la alimentación dirigida a aquellos grupos de población que requieren una alimentación especial, bien por su edad, por su incapacidad para consumir algún alimento o por alguna condición de salud. Igualmente, no podemos olvidar a las personas que adoptan un tipo de dieta específico por razones éticas, religiosas, estéticas, etc. Repasaremos los distintos avances científicos que permiten ofrecer alimentos cada vez más eficaces y adaptados a estos requerimientos, y comprobaremos cómo la industria alimentaria tiene cada vez más en cuenta a estos consumidores.

Así lo podremos ver en artículos como "Investigación y Empresa: socios clave en la creación de productos eficaces para adultos de edad avanzada" y "Uso del Simulador Dinámico del Tracto Gastrointestinal SIMGI en la evaluación de los cambios microbiológicos asociados con desequilibrios alimentarios que provocan obesidad".

Por otro lado, cabe destacar que en nuestra sección fija de Vinos le ofrecemos una entrevista con Alberto Guadarrama, responsable de I+D+i del Grupo Matarromera, que nos explica las líneas de investigación en las que trabaja dicho Grupo.

Por último, le invitamos a que lea el resto de secciones fijas (Carnes, Pescados, Lácteos, Seguridad Alimentaria y Calidad, Ingredientes, Packaging y Conservación).

Como siempre, quiero recordarle que nos encontrará en:

**eypasa.com**

María Jesús Díez  
Redactora jefe



La empresa editora declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos originales y de las inserciones publicitarias, 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.



## FIAB propone crear un Partenariado Público Privado (PPP) para impulsar la innovación en el sector

### Incluiría empresas, centros de investigación públicos y privados, universidades y entidades financieras

La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) propuso la creación de este PPP en la jornada *Impulso al modelo competitivo español a través de la especialización inteligente y su conexión con H2020*, celebrada el 18 de julio en el Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario ceiA3 en Córdoba.

El PPP sería una spin-off que surge de la Plataforma Food For Life Spain, impulsada por la Federación hace más de siete años. Este PPP es similar a las iniciativas promovidas por la Comisión Europea en su política de Innovación de aquí al año 2020, entre las que destacan Spire (Diseñando la fábrica del futuro) o la de Bioenergía.

El objetivo es que el consorcio pueda interaccionar con la Administración Pública para cogestionar los fondos de ayudas a la innovación disponibles tanto en Europa como en el ámbito nacional y regional. Esto facilitaría el acceso a las pequeñas y medianas empresas agroalimentarias a la financiación de proyectos innovadores. Además, mediante este instrumento, la cadena de valor de la industria de alimentación y bebi-

das española podría promover convocatorias para proyectos en los que le interesa avanzar.

La jornada en Córdoba forma parte del programa de talleres con el que la Federación recorre la geografía española desde 2013 para fomentar la participación española en los diferentes programas de I+D+i europeos, involucrando a todos los actores del sistema. Su objetivo es alinear el Marco Estratégico para la Industria de Alimentación y Bebidas con las iniciativas nacionales y europeas como las Asociaciones Europeas para la Innovación (EIPS), la Estrategia de Especialización Inteligente en Investigación e Innovación a nivel regional (RIS3) y el Programa Marco para la Investigación y la Innovación en Europa, Horizonte 2020.

Gracias a estas sesiones, las pymes agroalimentarias conocen cuáles son las herramientas que tienen a su disposición para acceder a ayudas y poder financiar sus proyectos.

FIAB acude a cada taller de la mano de representantes del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), dependiente del Ministerio de Economía y Competitividad; el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), miembros de las Administraciones Autonómicas y empresas y organismos que pueden ser un ejemplo para otras compañías que estén planteándose iniciar un proceso parecido.

Las próximas jornadas están previstas en Granada (17 de septiembre), Santiago de Compostela (16 de octubre) y Bilbao (28 de octubre).

## El gasto en I+D ejecutado en 2012 equivale al 1,30% del PIB, frente al 1,36% de 2011

### Así lo advierte el "Informe COTEC 2014 sobre Tecnología e Innovación en España"

El gasto en I+D ejecutado en 2012 fue de 13.392 millones de euros, un 5,6% menos que en 2011 (14.184 millones). Por sectores de ejecución, aunque caen todos, la principal caída se produce en el sector administración (7,4%), seguido

por el de enseñanza superior (7,1%) y por el sector privado (4%). Por Comunidades Autónomas, se mantiene el patrón de años anteriores, con Madrid y Cataluña ejecutando casi la mitad del gasto (25,6% y 22,3%, respectivamente), seguidas de Andalucía (11,1%), País Vasco (10,7%) y Comunidad Valenciana (7,5%). Entre estas cinco comunidades, representaron el 77,2% del gasto total en I+D del país.

Por lo que respecta al personal, en 2012 hubo un total de 342.901 personas que se dedicaron a la actividad de I+D, con dedicación variable, que representan 208.831 en equivalencia a jornada completa. De ellas, 215.544 eran investigadores (126.778 en equivalente a jornada completa).



## Las dietas hiperproteicas pueden ser beneficiosas para los huesos, según un estudio

### La proteína de soja aumentó más el nivel de calcio en los huesos que la proteína de suero de leche

Investigadores de la Universidad de Granada (UGR) han descubierto en un experimento realizado con ratas que las dietas hiperproteicas podrían ser beneficiosas para los huesos, lo cual sería de gran utilidad para poblaciones débiles como ancianos y mujeres postmenopáusicas.

En un artículo publicado en la revista *Food & Function*, los investigadores emplearon una muestra formada por 140 ratas Wistar macho, que dividieron en cuatro grupos distintos, a los que administraron durante 12 semanas una dieta diferente. Así, dos grupos fueron alimentados con una dieta normoproteica (10% de riqueza), la mitad de ellos con proteína de soja y la otra mitad de suero de leche (lactosuero); los dos restantes grupos ingirieron una dieta hiperproteica (45% de riqueza) basada en proteína de soja o de suero de leche. Las ratas alimentadas con una dieta hiperproteica mantuvieron mejor sus propiedades óseas que las que siguieron una dieta normoproteica, a pesar de verse afectados algunos marcadores de acidez como la urea en plasma (que fue un 46% más alta) y el pH urinario (8% más ácido). Estos aparentes efectos negativos fueron neutralizados en los grupos que consumían como fuente proteica la soja, que redujo esta acidez. Además, el grupo alimentado con proteína de soja presentó más cenizas del fémur (esto es, una mayor cantidad de minerales totales), un 7% más de calcio en los huesos y un área diafisaria cortical más espesa que los alimentados con la dieta de proteína de suero de leche.

Virginia A. Aparicio García Molina y Elena Nebot, dos de las autoras del estudio, advierten de que los resultados del mismo todavía deben confirmarse en humanos. "Recomendamos estudiar cada caso particular por parte de profesionales, y tener en cuenta las ventajas e inconvenientes que presentan las dietas hiperproteicas y las características específicas de cada persona", afirman.



## INGREDIENTES A SU GUSTO

### Brenntag Alimentación y Nutrición

**Iberia** tiene un compromiso con sus clientes y proveedores: impulsar la creatividad e innovación que les permitan aprovechar al máximo las nuevas tendencias y desarrollos del mercado.

### Gama de productos

- **Diseño de Alimentos:** una amplia gama de colorantes, aromas y saborizantes, para producir alimentos atractivos.
- **Tecnología Alimentaria:** almidones, espesantes, estabilizantes y emulsionantes para obtener la estructura deseada.
- **Salud y Nutrición:** minerales, fibras, azúcares y edulcorantes, así como aditivos funcionales, le ayudarán a conseguir una alimentación sana.
- **Seguridad Alimentaria:** antioxidantes y conservantes que garantizan la calidad a lo largo de toda la vida útil del producto.

### Lo que Brenntag ofrece

Amplio conocimiento en el desarrollo y la elaboración de productos, asistencia técnica por parte de nuestro equipo comercial, solvencia y calidad en la marcas de nuestros proveedores, así como innovadoras soluciones logísticas, son algunos de los numerosos servicios personalizados que Brenntag le ofrece para mejorar su competitividad.

**El mejor ingrediente, su confianza en nosotros.**

### Brenntag Iberia

C/ Tuset 8, 08006 Barcelona, España  
 Tel: +34 93 218 44 04  
 Fax: +34 93 218 15 90  
 Email: [alimentacion@brenntag.es](mailto:alimentacion@brenntag.es)  
[www.brenntag.es](http://www.brenntag.es)

## Publicado un libro que analiza la legislación alimentaria en China

### Para todos los interesados en la exportación a este país

Recientemente Aranzadi ha publicado el libro *Introducción al Derecho alimentario en China*, cuyo autor principal es Nicola Aporti, experimentado abogado residente en Shanghai desde hace varios años. Los consumidores chinos demandan cada vez más productos alimenticios importados en general, y europeos en particular. Sin embargo, la normativa vigente relativa al sector alimentario en China es una realidad extremadamente compleja y en constante evolución; además, su dificultad se ve acentuada por los inestables criterios de aplicación a nivel local por parte de las autoridades competentes.

En este contexto resulta de utilidad esta obra, coordinada por Luis González Vaqué, del *China-European Union Food Law Working Party*, ya que recoge los aspectos más destacados de la legislación alimentaria en China: autoridades y normas, producción, distribución y suministro de alimentos, importación de productos alimenticios, control y responsabilidades, aplicación de los derechos de propiedad intelectual, etc.

Al final de la primera parte se incluyen dos disposiciones fundamentales del Ordenamiento jurídico chino que regulan el

sector alimentario: la Ley sobre la Seguridad Alimentaria (LSA) y los Reglamentos administrativos para el registro de productores extranjeros de productos alimenticios importados. En la segunda parte se publican diversos comentarios sobre cuestiones referentes a la aplicación de la mencionada legislación.

Así, por ejemplo, Joan Mier Albert, con la valiosa colaboración del Chinadesk (oficina de Shanghai) del bufete Roca Junyent, trata dos temas relacionados con la normativa china que afectan a la garantía de las operaciones comerciales y las estructuras mercantiles, vistos desde el conocimiento profesional y experiencia práctica en el ámbito alimentario y de las actividades económicas en China: la defensa práctica de las marcas registradas y las estructuras societarias en la distribución alimentaria.

Por su parte, Pablo Recio Gracia, que reside y trabaja en China desde 2005, comparte su valiosa experiencia en la gestión de las importaciones/exportaciones alimentarias en China en un formato de "Frequently Asked Questions", con un estilo directo y espontáneo. La experiencia que relata la ha ido acumulando tras su paso por la Oficina Comercial de España en Pekín, la Agencia Andaluza de Promoción Exterior, etc., y se refiere no solo al sector público sino también al privado.

Otro tema destacado del libro es la importancia socio-económica de las relaciones comerciales entre China y América Latina, cuestión abordada por la autora Leticia A. Bourges.



**ANALIZA**  
calidad

innovación

autenticidad

tecnología

laboratorios

confianza



**Cuidamos de los alimentos  
que cuidan de ti**

seguridad alimentaria

calidad

alimentación saludable

medio ambiente





Solicite su pase  
en [www.sialparis.com](http://www.sialparis.com)

SIAL, The Global Food Marketplace  
**19 – 23 OCTUBRE 2014**  
PARIS, Francia - [www.sialparis.com](http://www.sialparis.com)



# SIAL

Images by  [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com) \* « I love SIAL »

an event by  
**comexposium**  
The place to be

Promosalons España  
Tlf: 93.217.85.96  
Email: [prensa@promosalons.es](mailto:prensa@promosalons.es)

SIAL, a subsidiary of Comexposium Group

Celebrate **50** years  
of innovation

By  
**SIAL**  
GROUP  
[www.sial-group.com](http://www.sial-group.com)



### La biotecnología, clave para obtener cultivos más productivos y herramienta útil para mejorar la seguridad alimentaria

**En el caso de la biotecnología agraria, a pesar de la existencia de datos que indican que produce beneficios a nivel económico y medioambiental, se sigue enfrentando a diversas dificultades legislativas. Por otro lado, la biotecnología también se emplea para lograr avances en cuestiones de seguridad alimentaria, para la producción de ingredientes de interés para el sector, etc. Asimismo, los avances en cuanto al conocimiento del genoma de vegetales, animales y microorganismos continúan ofreciendo nuevas posibilidades a la comunidad científica.**

Tal y como señalan desde la Fundación Antama, el *Informe Anual sobre la situación mundial de la comercialización de cultivos modificados genéticamente en 2013*, elaborado por el International Service for the Acquisition of Agri-Biotech (ISAAA), recoge que la superficie mundial de cultivos modificados genéticamente (MG) superó los 175,2 millones de hectáreas en 2013, lo que supone un incremento del 2,7% respecto al año anterior. En los últimos 18 años, la superficie cultivada con semillas MG ha pasado de 1,7 millones de hectáreas en 1996 a superar los 175 millones el pasado año.

Un total de 18 millones de agricultores sembraron semillas MG durante 2013, más del 90% de los cuales (16,5 millones) fueron pequeños agricultores de países en vías de desarrollo. De los 27 países que sembraron estas semillas en 2013, ocho fueron industrializados y 19 fueron países en vías de desarrollo. Desde que se empezaron a sembrar semillas MG en 1996, se trata de la segunda vez que la superficie cultivada en países en vías de desarrollo supera a la de los países industrializados.

Por quinto año consecutivo, Brasil fue el país que más incrementó la siembra de cultivos biotecnológicos en 2013, en total 3,7 millones de hectáreas más de superficie cultivada.

Brasil se mantiene así como el segundo mayor productor de cultivos MG del mundo, representando el 23% del total sembrado a nivel global. Este porcentaje crece hasta el 40% en el caso de Estados Unidos.

El 54% del total de hectáreas sembradas con semillas MG en 2013 corresponde a los países de América Latina, Asia y África, con un incremento conjunto de 94 millones de hectáreas. Estados Unidos, Canadá y Europa representan el 46% del total sembrado.

Los diez países con más de 1 millón de hectáreas cultivadas fueron: EE UU (70,1 millones de hectáreas), Brasil (40,3 millones de hectáreas), Argentina (24,4 millones de hectáreas), India (11 millones de hectáreas), Canadá (10,8 millones de hectáreas), China (4,2 millones de hectáreas), Paraguay (3,6 millones de hectáreas), Sudáfrica (2,9 millones de hectáreas), Pakistán (2,8 millones de hectáreas), Uruguay (1,5 millones de hectáreas) y Bolivia (1 millones de hectáreas).

En el caso de la Unión Europea, volvió a registrar récord de siembra de semillas MG con 148.013 hectáreas en 2013 (España, Portugal, República Checa, Eslovaquia y Rumanía), un 15% más que en 2012. Las cifras de cultivo de Portugal fueron inferiores a las del año anterior a causa de la escasez de semillas. Rumanía mantuvo la misma superficie que el año anterior. La República Checa y Eslovaquia redujeron su superficie debido a los procedimientos legislativos impuestos a los agricultores. España, por su parte, líder europeo, sembró un 18% más que en 2012.

España, como vemos, según los datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, sigue estando un año más a la vanguardia europea con más de 136.962 hectáreas de cultivo de maíz modificado genéticamente, el 32% del total sembrado en el país en 2013.

Desde la Fundación Antama recuerdan que a día de hoy la Unión Europea acumula retrasos de casi medio siglo en aprobación de cultivos MG. Todos ellos han recibido informes científicos positivos de seguridad por parte de las autoridades científicas competentes.

Asimismo, un factor relevante para el sector es que en su reunión del pasado 12 de junio, el Consejo de Ministros de Medio Ambiente de la Unión Europea alcanzó un acuerdo so-

de distintas plantas, pero se van perdiendo muchas de ellas, ya que lo que prima hoy son los criterios de rendimiento. Para garantizar la conservación de especies, se crearon los Bancos de Germoplasma, si bien estos requieren regenerar periódicamente las semillas. Con este mutante se podrían ampliar los plazos de regeneración".

Asimismo, el hallazgo ofrece ventajas a los agricultores, ya que al incrementar la vida útil de las semillas, se reduce el gasto derivado de su compra.

De cara al futuro, los investigadores del IBMCP trabajan ahora en mejorar la longevidad de diferentes especies de interés agronómico, como el tomate o el trigo.

### **El 96% de los consumidores estadounidenses aceptan los tomates transgénicos si creen que benefician su salud**

Un estudio realizado por científicos de la Universidad de Kansas (Estados Unidos) y publicado en el *Journal of Food Science* ha analizado la aceptación por parte de los consumidores de tomates transgénicos con un alto contenido en flavonoides.

Los tomates tienen efectos beneficiosos sobre las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. En este estudio, se utilizó ingeniería metabólica para mejorar el valor nutricional de los tomates mediante el incremento de su contenido en flavonol y antocianina. Se incrementó el contenido en flavonol tanto en la piel como en la carne del tomate utilizando el gen de la chalcona isomerasa (CHI) de la cebolla. Los genes Delila (Del) y Rosea1 (Ros1) de la planta *Antirrhinum majus* ("boca de dragón") se expresaron simultáneamente para producir un tomate enriquecido en antocianina que presenta un color morado.

La evaluación sensorial realizada por un panel de 81 consumidores sin entrenamiento no reveló diferencias significativas en cuanto a preferencia de color o textura entre los tomates CHI, Del/Ros1 y salvajes. Los consumidores reportaron una preferencia marginal pero significativamente mayor por el sabor y la preferencia global de los tomates CHI sobre los Del/Ros1 y los salvajes. Este estudio es el primero en informar sobre los resultados de test sensoriales de tomates transgénicos por un panel de consumidores representando al público general.

# MÁSTER EN TECNOLOGÍA, CONTROL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA (EDICIÓN XIX)

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  
28010 Madrid  
Tel.: +34 915 938 308

## **BARCELONA**

Josep Irla i Bosch, 5-7 3ª Planta  
08034 Barcelona  
Tel.: +34 932 052 550

## **LISBOA**

Avenida da Liberdade, 110 – 1º  
1269-046 Lisboa  
Tel.: +351 211 221 848



[www.cesif.es](http://www.cesif.es)





Sin embargo, la variación no se distribuye de manera uniforme: Los autores encontraron regiones con una alta variación, pero también hallaron otras con muy baja variación. "Esto refleja tanto el tamaño pequeño de la población sobre la que se estableció la muestra, como también la selección humana, que ha dado forma y ha modulado los genomas de las plantas. Además, los números de genes variaban entre los diferentes cultivos de remolacha azucarera, que contenían hasta 271 genes que no comparten con ninguna de las otras líneas", comentan Juliane Dohm y André Minoche, dos de los científicos del CRG involucrados en el estudio.

Los investigadores también realizaron un análisis de la evolución de cada gen de la remolacha azucarera, a fin de ponerlos en contexto con los genes ya conocidos de otras plantas. Este análisis permitió identificar las familias de genes que expanden en la remolacha azucarera en comparación con otras plantas, pero también a las familias que están ausentes.

"Cabe destacar que estas familias de genes se asocian con más frecuencia con la respuesta al estrés, o con resistencia a enfermedades", añade Toni Gabaldón, jefe de grupo en el programa de Bioinformática y Genómica en el CRG y profesor de investigación ICREA.

Finalmente, el trabajo también proporciona una primera secuencia del genoma de las espinacas, que es un pariente cercano de la remolacha azucarera.

Gracias a la secuencia del genoma de la remolacha azucarera realizada por los investigadores y los recursos asociados generados, se espera que en el futuro se desarrollen diversos estudios sobre la disección molecular de la selección natural y artificial, la regulación de genes y la interacción entre genes y medio ambiente, así como los enfoques biotecnológicos para personalizar el cultivo a diferentes usos en la producción de azúcar y otros productos naturales.

Asimismo, los autores afirman que "gracias a su posición taxonómica, el genoma de la remolacha azucarera será un importante pilar para estudios genómicos futuros que implican a plantas".

### **Secuenciado el genoma del salmón atlántico, y también el de la trucha arcoiris**

El consorcio International Cooperation to Sequence the Atlantic Salmon Genome (ICSASG) anunció en junio que ha finalizado un genoma de referencia del salmón atlántico completamente mapeado y de acceso público, que aportará información crucial para mejorar la producción y sostenibilidad de las operaciones de acuicultura, así como para enfrentar retos relacionados con la conservación de los stocks salvajes.

El genoma secuenciado contribuirá a mejorar la producción de salmónidos de una forma sostenible. Otros beneficios incluyen aplicaciones para mejorar la seguridad alimentaria y la trazabilidad, y la selección de ejemplares para obtener características de interés comercial. En definitiva, esta investigación

# ASTI

## Especialista en soluciones de intralogística

SISTEMAS DE TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN - SISTEMAS DE AGVs - SISTEMAS INFORMÁTICOS



Autovía A1, km 213,5  
polígono industrial  
09390 Madrigalejo del Monte  
(Burgos) - España  
+34 947 177 210  
+34 947 177 212

www.asti.es  
asti@asti.es

SOLUCIONES A LA MEDIDA DE TUS NECESIDADES

automatizmos-y-sistemas-de-transporte-interno-sau  
@ASTIntlogistics  
in

## El Informe ASEBIO 2013 revela que la bioeconomía representó en 2012 el 7,8% del PIB español

**La bioeconomía incluye tanto a las empresas dedicadas a la biotecnología como a las que se declaran usuarias de ella. Hay que tener en cuenta que en 2008 solo suponía el 2,98% del PIB, por lo que el crecimiento del sector en los últimos años ha sido significativo.**

**Otros datos positivos que recoge el Informe Anual de la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), presentado el 14 de julio, son el aumento del 0,36% en el empleo, hasta llegar a los 202.976 trabajadores en 2012, y el crecimiento del 5,58% de la cifra de negocios del sector, que alcanzó los 80.312 millones de euros en 2012.**

**Sin embargo, desde ASEBIO advierten de que también se han registrado descensos en otros indicadores, como la inversión interna privada en I+D en biotecnología (un 2,7% menos que el año anterior, hasta llegar a los 523 millones de euros), o el número de empresas cuya actividad principal o exclusiva es la biotecnología (un 5,3% menos, registrando un total de 625 empresas).**

Además, ASEBIO alerta sobre la posibilidad de que las tendencias negativas se hayan acentuado en 2013 y 2014 e insta a las administraciones a "desarrollar políticas de choque para evitar la destrucción del tejido innovador, precisamente en un periodo en el que el conjunto de la economía parece recuperarse".

En este sentido se pronunció la Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela: "A pesar de que 2012 fue un año especialmente difícil, la biotecnología ha ganado peso en el PIB, ha seguido creando empleo y aumentando su facturación". Además, explicó que hay otros motivos para la esperanza: "En 2014 se han incrementado los presupuestos para la I+D+i y, entre otras medidas positivas para el sector en forma de programas de ayudas e incentivos,

se ha aprobado la bonificación de las cotizaciones sociales para el personal investigador". En cuanto a la participación de las empresas biotech en Europa, Vela destacó que "en Horizonte 2020, las biotecnológicas españolas ya son las que más propuestas han pasado la primera fase".

Por su parte, la presidenta de ASEBIO, Regina Revilla, explicó que "desde el Gobierno nos piden un mayor compromiso del sector privado en la inversión en I+D. Estamos haciendo el esfuerzo. Pero desde las empresas e instituciones de investigación también pedimos la voluntad por parte de las Administraciones de crear un entorno regulatorio estable, para tener capacidad de flexibilizar y armonizar sus políticas y para incrementar los presupuestos en I+D+i, así como otros incentivos indirectos como las ayudas fiscales".

### Otros datos de interés del Informe

En el año 2013 se publicaron 901 patentes en el sector biotecnológico, lo cual representa "un preocupante descenso del 15,32% con respecto al año 2012", según datos de la Fundación Parque Científico de Madrid y Clarke Modet, en colaboración con ASEBIO.

En cuanto a las publicaciones científicas de empresas españolas en distintas revistas relevantes, se han computado un total de 260 impactos en 2012, un 5% más respecto al año anterior, cuya titularidad corresponde a 41 entidades.

Cataluña se reafirma como la comunidad autónoma con una mayor concentración de empresas usuarias de biotecnología (18,61%), seguida de Andalucía (14,60%) y la Comunidad de Madrid (13,14%).

Por distribución sectorial, destaca el predominio de las empresas de alimentación (68,5%) y salud humana (19,7%) en las empresas usuarias de la biotecnología, mientras que en el caso de las empresas estrictamente biotecnológicas, se invierte el orden: salud humana (52,6%) y alimentación (32,3%).

En 2013, se registraron un total de 205 alianzas, de las que casi el 50% involucraban a otra empresa biotech, el 34% a una empresa usuaria de la biotecnología y casi el 50% se realizó también con otro tipo de organizaciones.

En cuanto al número de productos lanzados en 2013, se contabilizaron 126. El 60% de estos lanzamientos se engloban



### Aumentan las alternativas para satisfacer las diferentes necesidades de alimentación especial

**La industria alimentaria tiene cada vez más en cuenta a un abanico muy diverso de grupos de población que requieren una alimentación especial, bien por su edad (por un lado, bebés y niños y, por otro, los adultos sénior); por su incapacidad para consumir algún alimento (alérgicos e intolerantes) o por alguna condición de salud (personas con obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares...).**

**Igualmente, no podemos olvidar a las personas que adoptan un tipo de dieta específico por razones éticas, religiosas, estéticas, etc. (alimentación Halal, Kosher, vegetarianos, alimentos ecológicos o de proximidad, dietas de adelgazamiento...).**

**Los distintos avances científicos permiten ofrecer alimentos cada vez más eficaces y adaptados a estos requerimientos.**

El mercado de alimentos infantiles en España se situó durante 2012 en 58.940 toneladas, un 3,5% menos que en 2011, según el informe *Alimentación en España 2013* de Mercasa. El valor global fue de 505,2 millones de euros, un 3,7% menos. La situación de crisis y el continuo descenso de la natalidad constituyen dos frenos que han provocado la reducción de las demandas de este tipo de productos. Además, todas las estimaciones demográficas indican que España perderá población durante el próximo medio siglo, de los 46,2 millones actuales a 41,5 millones en 2050.

Por tipo de producto, los tarritos acaparan el 61,4% de todas las ventas en volumen y el 45,1% en valor, seguidas por las leches infantiles, con porcentajes respectivos del 23,4% y del 40,2%. De manera más específica, las leches líquidas suponen el 14,7% de las demandas en volumen y el 22% en valor, mientras que las leches en polvo acaparan unas cuotas del 8,5% y del 18,2% respectivamente. Las papillas, por su parte, alcanzan el 15,4% de todas las ventas en volumen y el 14,6% en valor.

El valor de los tarritos se incrementó en un 2,9%, mientras que las leches líquidas disminuyeron su porcentaje de mercado en valor en un 6,7%, después de una importante corrección a la baja de sus precios. Los tarritos más demandados son los elaborados a base de frutas y postres, ya que representan el 41,8% en volumen y el 42,9% en valor. En el caso de las papillas, las presentaciones en polvo representan el 69,8% de todas las ventas en volumen y el 75,8% en valor. Los porcentajes restantes del 30,2% y del 24,2% corresponden a las papillas líquidas.

Por lo que se refiere a los alimentos para niños, los niños entre 5 y 9 años en nuestro país son unos 2,3 millones, mientras que otros 2,1 millones tienen entre 10 y 14 años. Se trata de un grupo significativo que presenta unas demandas específicas de consumo que atraen a un gran número de fabricantes. Por una parte, los fabricantes tradicionales de alimentos intentan superar la difícil situación del sector lanzando ofertas para un público de más edad en gamas "junior". Además, muchas empresas de otros sectores elaboran ofertas que se dirigen a ese conjunto de pequeños consumidores. Aunque es complicado ofrecer una cifra contrastada sobre ese mercado, dada la dificultad de diferenciarlo del resto de ofertas, se considera que puede situarse en torno a unos 710 millones de euros anuales y que continúa creciendo en la actualidad.

Las ofertas más clásicas dirigidas al público infantil son las de los sectores de bollería, galletas, productos lácteos, refrescos y, en general, en los productos de desayuno y merienda, pero también cobran relevancia productos como pastas alimenticias, platos preparados, salchichas, embutidos y otros productos cárnicos, así como algunos alimentos para prevenir la obesidad infantil.

#### **La obesidad infantil continúa suponiendo un importante problema en Europa y en España**

El Nestlé Nutrition Institute organizó un Simposio Satélite sobre obesidad infantil en el marco del Congreso Extraordinario de la Asociación Española de Pediatría (AEP) celebrado en Madrid del 5 al 7 de junio. Contó con la presencia de Gregorio Varela Moreiras, catedrático de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad CEU San Pablo de Madrid y presidente de la Fundación Española de la Nutrición; Joaquín Escribano Subías, director del Servicio de Pediatría

# Life is tasty with us!



---

EDULCORANTES INTENSIVOS • ESPESANTES • ESTABILIZANTES • CONSERVANTES  
ANTIOXIDANTES • GASIFICANTES • ACIDULANTES • VITAMINAS • MINERALES  
PROTEÍNAS • FIBRAS • ACTIVOS FUNCIONALES • SISTEMAS FUNCIONALES FARA®

---



**Giusto Faravelli SpA - Spanish Office**  
Tel. +34 93 1816473 • Fax +39 02 69717733  
faravelli@faravelli.es • www.faravelli.es

Síguenos también en







## Ha-Lactase™

- Productos para personas intolerantes a la lactosa
  - Permite reducir el contenido de azúcar
- Productos lácteos "sin lactosa" de más fácil digestión y sabor limpio
  - Reduce la cristalización
- Dosificación del producto estéril a través de sistemas de dosificación en línea

**CHR HANSEN**

*Improving food & health*

Chr. Hansen, S.L.  
La Fragua, 10 - 28760 Tres Cantos (Madrid)  
Tel.: 91 806 09 30 - Bio.madrid@chr-hansen.com

[WWW.CHR-HANSEN.COM](http://WWW.CHR-HANSEN.COM)

# IV Jornadas de Calidad y Seguridad Alimentaria 2014

## Escuchemos al consumidor



ORGANIZA



**AUDITAR**  
Calidad Consultores



**ANALIZA**  
calidad

PATROCINAN

**FOSS**



**Agilent Technologies**

*Este año el eslogan es "Escuchemos al consumidor", ya que nuestro objetivo es vincular al consumidor a nuestras jornadas y por ello, es una herramienta importante para conseguir los objetivos establecidos. Como bien sabemos, el consumidor es una pieza clave en la cadena alimentaria, y por ello esta edición nos centramos en él.*

*Nuevamente se volverán a reunir industrias alimentarias, administraciones, universidad, centros de investigación, asociaciones empresariales, consumidores, así como las empresas del sector de servicios auxiliares de la industria alimentaria.*

**Madrid 23 septiembre - Barcelona 16 de octubre - Valencia 6 de noviembre  
Sevilla 20 de noviembre - Zamora 11 de diciembre**

Más información: [formacion@analizacalidad.com](mailto:formacion@analizacalidad.com) - 91 740 17 31

[www.analizacalidad.com](http://www.analizacalidad.com)



# Nuevo dispositivo no invasivo para evaluar la calidad de la carne de pollo

### Es fácilmente reconfigurable, por lo que se puede adaptar a las necesidades de cada usuario

Investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) han desarrollado un novedoso dispositivo no invasivo que permite conocer el estado de conservación y detectar malformaciones en la carne de pollo, a partir del análisis de sus propiedades eléctricas. Por tanto, ayudaría a garantizar la calidad del producto final que llega al consumidor.

El dispositivo es fruto del trabajo conjunto entre el Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo y el Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (UPV-CSIC-CIEMAT). Fabricado con técnicas de impresión 3D, incorpora un avanzado sensor con el que se pueden registrar, de forma rápida y sencilla, las propiedades eléctricas del producto y obtener así un diagnóstico preciso de la calidad del mismo.

Según explica Pedro J. Fito, investigador del Instituto de Ingeniería de los Alimentos para el Desarrollo de la UPV, la carne de pollo puede presentar unos problemas internos que visualmente y con las medidas que se aplican actualmente no se pueden percibir, sobre todo cuando se vende entero sin despiezar.

"Nuestro dispositivo permite ir más allá, mediante un simple "disparo" podemos conocer al detalle cuáles son esas pro-

piedades e identificar a nivel metabólico cualquier transformación bioquímica o estructural del producto. Lo que hemos hecho ha sido desarrollar técnicas médicas aplicadas a la industria cárnica para poder detectar esas malformaciones internas", apunta Fito.

Los investigadores señalan que este nuevo sensor está ideado para ser utilizado antes de la línea de envasado. "La aplicación del dispositivo ayudaría a que las aves con malformaciones se retiren de la línea, evitando así que un producto de mala calidad llegue hasta el consumidor", apunta Ricardo J. Colom, investigador del Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (UPV-CSIC-CIEMAT).



Foto: Universidad Politécnica de Valencia

## Evaluación de carne de vacuno enriquecida con n-3 y CLA

### El consumidor demanda carne con poca grasa y de color rojo brillante

Según informan desde el INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria), un equipo investigador del IRTA ha finalizado recientemente un proyecto en el cual se enriqueció carne de vacuno con ácidos grasos omega-3 (n-3) y ácido linoleico conjugado (CLA) a través de la modificación de la dieta del animal, y se evaluó la aceptabilidad sensorial y la intención de compra por parte de los consumidores.

La carne ideal evaluada por el consumidor fue con poca grasa, precio medio-bajo, producida localmente y de color rojo brillante. Se identificaron tres grupos de consumidores focalizados en la salud, el precio y la calidad de la carne. El enriquecimiento de la carne con n-3 o CLA individualmente, pero no su combinación, mejoró la calidad organoléptica de la carne con respecto a una carne comercial no enriquecida. Los consumidores estuvieron dispuestos a pagar más por una carne enriquecida con ácidos grasos n-3 y CLA.



## La producción de carne de vacuno y porcino de la UE se recobra tras dos años

### Según el informe de previsiones a corto plazo de producción de cereales, carne y lácteos de la Comisión Europea

Según el documento, la producción de carne en la Unión Europea se está recuperando después de dos años de suministros ajustados para la carne de vacuno y de porcino.

La ligera recuperación económica establece un escenario para un incremento del consumo de carne (y la producción), pero la incertidumbre política, barreras sanitarias y los objetivos de autosuficiencia en algunos de los socios comerciales más importantes de la UE se espera que hagan caer las exportaciones de carne significativamente (-4,7%), siendo el cerdo y el pollo los sectores más afectados.

Se prevé que la producción de cerdo en 2014 aumente solamente en un 0,2%, con mayores suministros en Dinamarca y Países Bajos, que compensarán las caídas en Francia, Alemania y España. Siempre y cuando las condiciones de mercado mejoren el año que viene, la producción podría recuperarse a un ritmo ligeramente mayor en 2015 (0,8%).

En cuanto a los precios, el informe señala que actualmente hay una buena demanda para la carne de cerdo en la UE, con precios un 5% por debajo de la media de 2012-2013 a 164 euros/100 kg.

En cuanto al precio del pollo, tras un periodo de crecimiento lento hacia el final de 2013, comenzó a incrementarse hasta alcanzar los 199 euros/100 kg en mayo de 2014, un 3,4% más que la media de 2012-2013. Se espera que la demanda de esta carne continúe aumentando hasta alcanzar los 21,6 y 21,7 kg per cápita en 2014 y 2015 respectivamente.

Por último, respecto a la carne de cordero, el informe apunta que el precio registrado en mayo para la carne de cordero pesado, 572 euros/100 kg, es un 15% superior a la media de 2012-2013. Estos niveles de precio, junto con unas buenas condiciones de alimentación y unos precios de los cereales más bajos, implican unos menores costes de producción y estimula una moderada expansión de la producción en 2013, que se espera que prosiga en 2014 y 2015.

Además, también respecto a la carne de cordero, es probable que la posibilidad de un cierto grado de apoyo anunciado por algunos Estados miembro en el marco de la reforma de la PAC contribuya a la rentabilidad del sector. Sin embargo, el documento también resalta que la sequía que afecta a los pastos, particularmente en España, podría limitar el crecimiento de la producción en 2014.

### FOOD SCALES



52,268 g

PROFESSIONAL MEASURING

## KERN®

[www.KERN-SOHN.com](http://www.KERN-SOHN.com)

### Soluciones para toda la cadena de valor:

- **Medición en el laboratorio:** pesaje, análisis de la sal, conductividad, densidad, refractometría, etc.
- **Control de calidad:** pesadoras dinámicas, rayosX para detección de contaminantes, control de etiquetas.
- **Medición y control de expediciones:** pesa-palés, control del peso volumétrico.



Tel. 932237684  
mtemkt@mf.com  
[www.mf.com](http://www.mf.com)

METTLER TOLEDO

2013-018

# lucimagen

S O L U C I O N E S   D I S E Ñ O

anuncios  
publicidad  
maquetación



lucimagen.com



tomas@lucimagen.com

## Un estudio demuestra fraude en el etiquetado del bonito del norte

### Estudio realizado por investigadores de la Facultad de Farmacia de la Universidad CEU San Pablo

La investigación ha tratado de determinar el posible fraude por sustitución del bonito del norte o atún blanco (*Thunnus alalunga*) con especies de menor valor comercial como el rabil (*Thunnus albacares*), la bacoreta (*Euthynnus alletteratus*), la melva (*Auxis rochei*), el listado (*Katsuwonus pelamis*), el patudo (*Thunnus obesus*) o el bonito (*Sarda sarda*). Los resultados señalan que el 32,5% de las muestras analizadas estaba incorrectamente etiquetado, ya que la realidad no correspondía con la especie declarada (bonito del norte). Todas las muestras incorrectamente etiquetadas correspondían a muestras congeladas.



Foto: Universidad CEU San Pablo

Para llevar a cabo esta detección, la investigadora Esther Carrera y su equipo, en el que también participaron profesores de

otras universidades como la Universidad Complutense de Madrid, partieron de una técnica inmunoenzimática conocida como ELISA, considerada como uno de los métodos alternativos a los ensayos de ADN más efectivos para la autenticación de especies gracias a su especificidad, sencillez y sensibilidad.

A través de la obtención de anticuerpos policlonales se procedió a la identificación del bonito del norte y su diferenciación de otras especies de escómbridos de menor valor comercial, analizando cuarenta muestras fileteadas (veinte frescas y veinte congeladas), todas ellas marcadas y vendidas como bonito del norte. Los anticuerpos obtenidos en el estudio frente a la especie bonito del norte no mostraron reactividad en el 32,5% de las muestras analizadas ELISA y, por lo tanto, dichas muestras no se correspondían con lo expuesto en el etiquetado. Mientras que el resto de la muestra analizada (67,5%) debería ser sometida a un análisis de ADN como técnica discriminatoria para diferenciar entre el bonito del norte y el rabil, ya que los anticuerpos policlonales obtenidos no diferenciaron estas dos especies.

Este estudio muestra que, a pesar de las nuevas medidas comunitarias, en el mercado se siguen produciendo casos de fraude por mal etiquetado que son un engaño al consumidor y un descrédito de muchos fabricantes. Carrera manifiesta la importancia de la existencia de técnicas de identificación de especies como herramienta para proteger al consumidor, no solo del fraude económico, sino de potenciales riesgos para su salud.

## Utilización en acuicultura de biomasa algal obtenida del tratamiento de aguas residuales agroalimentarias

### La biomasa algal con mayor contenido en lípidos se obtiene en aguas residuales con bajo contenido en fósforo

Desde el INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria) informan de que un grupo de investigadores del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACYL) ha finalizado un proyecto que ha utilizado aguas residuales agroalimentarias para el crecimiento de microalgas, de las cuales se ha obtenido biomasa algal para alimentación animal, en este caso de larvas de tenca, al tiempo que se depura el agua residual. En el proyecto se ha hallado que la biomasa algal tiene un mayor porcentaje de lípidos y proteínas al tratar el agua residual del procesado de patata (cocción de patata), en comparación con otras aguas residuales agroalimentarias. También se ha determinado que el floculante natural chitosan es altamente eficiente para la recolección de la biomasa algal producida, y que el valor nutricional del crustáceo *Daphnia* sp. alimentado con el alga *Chlorella* sp. es mayor que el del crustáceo *Artemia* sp., por lo que el primero es mejor alimento para las larvas de tenca.



# Soluciones en entornos Mac/Apple y PC/Windows

Servicio Informático de Sistemas Operativos para empresas. Somos un proveedor de Soluciones Globales, nos convertimos en un partner técnicamente importante para aquellos clientes que tengan necesidades de integración de redes en Apple/ Windows. Ofrecemos las mejores soluciones en cada momento.

Formación en iPad para su negocio. **"Obtenga todo el potencial de su iPad".**

CONSULTORÍA   FORMACIÓN A EMPRESAS   INSTALACIÓN Y VENTA DE EQUIPOS   PÁGINAS WEB Y MANTENIMIENTO



Pº de la Esperanza, 1 • Entreplanta B • 28005 Madrid • Tel.: 91 473 97 20 • [informacion@macplace.es](mailto:informacion@macplace.es) • [macplace.es](http://macplace.es)

### Un modelo matemático ayuda a mejorar la producción de leche en polvo

#### La producción total de leche en polvo en Europa ronda actualmente las 800.000 toneladas al año

La Unión Europea ha decretado el final del sistema de cuotas lácteas para 2015, y la producción ya supera de lejos lo que los consumidores son capaces de beber. Una cantidad importante de la leche sobrante se utiliza para la producción de leche en polvo, que se vende como leche de fórmula y como ingrediente para una amplia variedad de alimentos. En este contexto favorable, la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU) y la empresa GEA Process Engineering han desarrollado un software de monitorización que impulsa de forma significativa la producción de leche en polvo.

Tal y como explican desde la Universidad, existen dos condiciones en particular que varían en la producción de leche en polvo: el contenido de materia seca de la leche (que depende de cómo se ha procesado la leche) y el nivel de humedad del aire (que depende de la estación del año, la situación de la planta y las condiciones meteorológicas). Lo

ideal es que haya una pequeña cantidad de agua en la leche en polvo terminada, lo cual hace que se disuelva más fácilmente en el agua cuando sea necesario. Sin embargo, el riesgo de crecimiento bacteriano aumenta si el polvo está demasiado húmedo. Las autoridades sanitarias del país donde esté situada la planta son responsables de establecer los requisitos específicos del contenido de agua de la leche en polvo. El nivel suele estar en un 3-4% de agua.

Teniendo esto en cuenta, el investigador Lars Norbert Petersen ha centrado su proyecto de doctorado en hallar una solución para el control óptimo del proceso de secado. Para lograrlo ha desarrollado un software (llamado DRYCONTROL™) que permite dicho control más preciso del proceso de secado. Esto permite que los clientes de la compañía optimicen su retorno al producir leche en polvo con precisamente el contenido de agua deseado. El software emplea el hecho de que la moderna tecnología de sensor basada en la radiación infrarroja puede proporcionar medidas continuas y precisas del contenido de humedad, mientras el proceso de producción está funcionando. Además, como indica Petersen: "La nueva dimensión es que usamos el Modelo de Control Predictivo, que aplica un modelo matemático para predecir que ocurrirá más adelante, permitiendo al software ajustar el proceso de forma muy rápida".

---

### El 89% de los pediatras cree que prescindir de los lácteos puede influir en el crecimiento de los niños

#### Para el 40%, el mayor beneficio de los lácteos es su contenido en calcio y vitamina D

La Federación Nacional de Industrias Lácteas (FeNIL) estuvo presente en el Congreso Extraordinario de la Asociación Española de Pediatría (AEP) que tuvo lugar durante los días 5, 6 y 7 de junio en Madrid. Durante el Congreso, se realizó un cuestionario a más de 514 pediatras en el que se les preguntaba sobre la importancia de la leche y los productos lácteos en una dieta equilibrada. Más de un 89,9% de ellos afirman que, debido al alto valor nutricional de los productos lácteos, prescindir de ellos en las dietas infantiles puede influir en el crecimiento y en el desarrollo de niños y adolescentes, ya que es en esta etapa en la que el aporte de calcio es fundamental. De hecho, el 40% de los pediatras considera que el beneficio más importante que aportan la leche y los productos lácteos es el calcio y la vitamina D.

La mayoría de los especialistas coincide en destacar los beneficios del consumo de los productos lácteos en cualquier etapa de la vida. Además, el 65% de los pediatras opina que la infancia y la adolescencia son etapas en la que el consumo de leche y productos lácteos son muy importantes para el adecuado crecimiento en el marco de una dieta equilibrada. Otro tema que genera controversia es si los niños deben incluir o no en su dieta productos lácteos enteros. Ante esto, el 49% de los pediatras es claro: todos los niños deben tomar leche y productos lácteos enteros, a no ser que tengan problemas de sobrepeso. Por último, para transmitir y explicar a sus pacientes los beneficios de los nutrientes de la leche y los productos lácteos, el 47% de los pediatras cuenta con diversos artículos y estudios científicos que avalan sus teorías.

## El CNTA acoge las 8<sup>as</sup> Jornadas Anuales de la Red Española de Bacterias Lácticas (Red BAL)

### Estas bacterias se utilizan en procesos fermentativos en lácteos, pan, cárnicos...

El CNTA (Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria) acogió estas Jornadas del 25 al 27 de junio. La Red BAL tiene como objetivo principal fomentar el intercambio de conocimiento y de tecnología entre los grupos de investigación y las empresas que trabajan activamente con bacterias lácticas, tanto en aspectos básicos como aplicados, utilizándolas como herramientas tecnológicas y funcionales en sus productos. La red está compuesta por organismos públicos de investigación, centros tecnológicos y empresas. Durante el primer día, abierto a empresas, se puso de manifiesto el interés tecnológico

que tienen las bacterias lácticas en los alimentos, el papel que juegan en los atributos sensoriales de los alimentos y los atributos nutricionales y funcionales que pueden aportar.

Los otros dos días fueron exclusivos para los técnicos que pertenecen a la Red BAL y en ellos se expusieron los distintos avances que se han producido en la investigación sobre este grupo microbiano en el último año.

CNTA, como centro experto en microbiología industrial, cuenta con una línea de investigación en la cual se profundiza en aspectos tecnológicos y funcionales de las bacterias lácticas. El mayor conocimiento de estos microorganismos permite a las empresas controlar mejor tanto el proceso como su producto. Esto se traduce en mejores propiedades tecnológicas, sensoriales, nutricionales y funcionales de los alimentos. En definitiva, permite aumentar la calidad de los productos y también contribuir a los beneficios sobre la salud del consumidor.

### Boletín de Suscripción

# revista alimentaria

D. / Dña.: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Empresa: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_

Provincia / Estado: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_ CIF: \_\_\_\_\_

#### Modalidades de suscripción:

(Escriba una **X** en el recuadro junto a la opción elegida).

Suscripción a 10 números consecutivos de Revista Alimentaria desde la fecha de inscripción.

Edición papel: España 214,24€/Europa 362€\*\*/América 421€\*\*

Edición digital: Suscripción on-line 182€

(\*IVA y gastos de envío incluidos. \*\*Gastos de envío incluidos).

#### Forma de pago:

(Escriba una **X** en el recuadro junto a la opción elegida).

Cheque nominativo a la recepción de la factura.

Transferencia Banco Popular  
NIB 0075-0111-94-0601253845

IBAN: ES88 0075 0111 9406 0125 3845 BIC: POPUESMM.

#### Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.

Paseo de la Esperanza, 1 - Entreplanta B - 28005 Madrid +34 91 446 96 59 - [eypasa.com](http://eypasa.com)

En función de lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A. con domicilio social en el Paseo de la Esperanza, 1 - Entreplanta B - 28005 Madrid, le informa de que sus datos van a ser incluidos en un fichero titularidad de esta Compañía y que los mismos son tratados con la finalidad de gestionar su suscripción, así como el envío de información, promociones y publicidad de Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A. y de terceras compañías del mismo grupo. Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A. le informa de que puede ejercitar sus derechos de acceso, cancelación, rectificación y oposición enviando una carta a Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A., Paseo de la Esperanza, 1 - Entreplanta B - 28005 Madrid a la atención de "Departamento LOPD".

Síguenos en:





# Levaduras inactivas para preservar el aroma de vinos jóvenes

### Mediante la reducción del proceso de oxidación que produce la pérdida de aromas

Investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), en colaboración con el Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL- CSIC), han demostrado que el empleo de preparados de levaduras inactivas ricas en glutatión puede preservar el aroma de los vinos jóvenes. El estudio se ha publicado en la revista *International Journal of Food Properties*.

Un aspecto destacable de esta nueva técnica es que podría ser una alternativa más sostenible que el tradicional empleo de sulfitos a la hora de preservar el aroma de los vinos jóvenes durante su almacenamiento.

El aroma fresco, frutal y floral de los vinos jóvenes (blancos y rosados) se puede perder rápidamente durante el almacenamiento debido al proceso de oxidación, que, además, produce cambios en el color del mismo debido a la formación de polímeros que aportan tonalidades de color naranja- marrón. Aparte de la pérdida de aromas agradables, este proceso puede producir algunos aromas desagradables típicos de vinos envejecidos y, por tanto, no deseables en vinos frescos y jóvenes.

Desde un punto de vista tecnológico, una de las aproximaciones más interesantes para minimizar este problema podría ser el empleo de compuestos antioxidantes que frenen o retarden la aparición de este tipo de reacción de deterioro.

Sin embargo, la práctica enológica más ampliamente extendida, como el empleo de antioxidantes químicos (sulfitos), puede generar efectos adversos en algunos consumidores sensibles a este compuesto, por lo que hay una tendencia a reducir su uso en la elaboración de los vinos.

El empleo de aditivos enológicos a base de levaduras inactivas, es decir, levaduras no viables y sin capacidad fermentativa, representa una interesante alternativa natural que actualmente está teniendo muy buena acogida por parte de los elab-

boradores. Sin embargo, a nivel científico, hasta ahora, no se había probado la aptitud tecnológica de este tipo de preparados para preservar el aroma de vinos jóvenes durante su vida útil.

Los científicos del CIAL y de la UPM han llevado a cabo el trabajo en colaboración con una bodega de la denominación de origen Navarra, en el que han estudiado el efecto de un preparado de levadura inactiva enriquecido en glutatión en el aroma de un vino rosado de la variedad garnacha y en el mismo vino elaborado de la manera convencional (sin preparado).

### Proceso de evaluación sensorial

Para este estudio se contó con un panel de la UPM de 12 jueces entrenados por las propias investigadoras que realizaron el estudio en el reconocimiento de olores y sabores y en el uso de escalas de intensidades. Los jueces participantes fueron a su vez sometidos a una evaluación del entrenamiento.

Durante el año que duró el estudio, los jueces llevaron a cabo los ensayos sensoriales que consistieron en la realización de test triangulares para determinar diferencias sensoriales entre el vino tratado y el control durante la vida útil del vino (1, 2, 3 y 9 meses). Los vinos fueron sensorialmente similares hasta los 9 meses de almacenamiento.

En este punto, y para evaluar cualitativa y cuantitativamente estas diferencias, se llevó a cabo un análisis sensorial descriptivo en el que los jueces entrenados evaluaron y puntuaron la intensidad de algunos de los descriptores del aroma más característicos de estos vinos (fresa, melocotón, plátano, floral, levadura) y del sabor (acidez).

Como resultado de este estudio, se comprobó estadísticamente que los vinos con el aditivo a base de levaduras inactivas antioxidantes eran más intensos en aromas frutales (fresa y banana) y menos intensos en notas aromáticas más características de oxidación (levadura).

Estos resultados indican que los derivados de levadura inactiva con un elevado contenido en glutatión podrían ser unos interesantes aditivos para preservar el aroma de los vinos jóvenes durante el almacenamiento y una alternativa más sostenible para reducir el contenido de sulfitos de los vinos.

PRÓXIMOS  
EVENTOS

# HACIA LA FÁBRICA DEL FUTURO

**24 de sept.** Madrid

**29 de octubre.** Granada **26 de nov.** Mérida



Food Defense  
SOLUCIONES

**La calidad y la seguridad alimentaria** son conceptos que van evolucionando a medida que se introducen nuevas técnicas o procedimientos en las empresas. Uno de ellos, es el **Food Defense**, procedimiento exigido por IFS, BRC y FDA para identificar, mitigar y vigilar posibles fuentes de contaminación intencionada de alimentos, así como identificar las medidas preventivas para reducir dichas adulteraciones.

[www.fooddefense-soluciones.com](http://www.fooddefense-soluciones.com)



# “La I+D+i tiene que ser parte de la filosofía de la empresa y una apuesta clara, ya que abre muchos caminos”

Entrevista a Alberto Guadarrama, Responsable de I+D+i del Grupo Matarromera



GRUPO MATARROMERA

Doctor en Químicas y Licenciado en Enología por la Universidad de Valladolid; realizó su Tesis en el campo de las Narices Electrónicas y sistemas olfativos electrónicos para la valoración sensorial de aceite de oliva y vinos de calidad.

Se incorpora a Bodega Matarromera en 2005 y en la actualidad es Director de I+D+i, Enólogo Jefe de las tres bodegas del Grupo en la D.O. Ribera del Duero (Matarromera, Emina y Rentó) y responsable del Área de Informática y Trazabilidad. Tiene 16 publicaciones en revistas científicas, varias participaciones en congresos, ha participado en el desarrollo de 8 patentes industriales de invención y aporta 14 años de experiencia en la elaboración de vinos. Premio al Mejor Director de I+D+i 2014 de Castilla y León de la revista *Castilla y León Económica*.



# La EFSA lanza un protocolo sobre cómo investigar la presencia del agente de la Encefalopatía Espongiforme Bovina atípica

### Se puede consultar en su página web

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) ha desarrollado un protocolo de laboratorio sobre cómo conducir nuevos estudios para investigar la presencia del agente de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) atípica en tejidos de ganado infectado. La guía incluye el número de animales que se debe testar, los tejidos que se deben analizar y los

métodos para analizar el agente de esta enfermedad. La EEB pertenece a un grupo de enfermedades llamadas Encefalopatías Espongiformes Transmisibles, que se pueden dividir en clásicas y atípicas. En el caso de la EEB atípica, el conocimiento actual acerca de ella es limitado, por lo que la implementación de este protocolo contribuirá a completar las lagunas de información, según la EFSA.

Los datos sobre prevalencia y distribución geográfica de la EEB atípica en la UE son incompletos y están sujetos a variaciones. Durante el periodo 2001-2014, los Estados miembros han informado de 80 casos de esta enfermedad. Todos los casos se detectaron mediante una vigilancia activa, sobre todo en animales de más de ocho años de edad, con un número de casos similar cada año.

# Nuevos detectores de metales para alimentos bombeados

### Compactos y fabricados en acero inoxidable con protección IP66

Mettler-Toledo Safeline Metal Detection ha presentado sus nuevos detectores de metales para tubería serie L, diseñados para identificar y eliminar contaminación metálica presente en productos alimentarios líquidos, en pasta y en pasta aguada, como sopa, pasta alimentaria, alimentos infantiles, condimentos, salsas y chocolate fundido antes de su empaquetado.

Gracias a su sofisticado cabezal de detección, a sus técnicas de filtrado mejoradas y al uso de una tecnología de alta frecuencia,

estos sistemas compactos de detección de metales permiten a los fabricantes mejorar la productividad, reducir los costes de funcionamiento y

cumplir con los estándares internacionales de seguridad alimentaria, por muy duras que sean las condiciones de procesamiento de alimentos.

Los detectores de metales para tubería serie L usan una avanzada tecnología de bobina de detección y procesamiento de señales digitales para ofrecer una detección de gran precisión y sensibilidad para todo tipo de metales, como acero inoxidable no magnético, y objetos no esféricos como alambres, virutas metálicas y fragmentos de metal, que son especialmente difíciles de detectar. La tecnología de zona sin metal (ZMFZ) de Mettler-Toledo garantiza que sea posible colocar los accesorios metálicos de la tubería de paso y los demás equipos de procesamiento más cerca del cabezal de detección, sin que ello afecte al proceso de detección, lo que ayuda a reducir la longitud de las tuberías de flujo de productos. Esto permite preservar la calidad del producto al acortar la distancia recorrida durante el proceso de inspección, al tiempo que se refuerza la precisión de la detección. Los altos niveles de estabilidad que presenta el sistema durante el proceso permiten disfrutar de un rendimiento en línea fiable y reducir al mínimo el desperdicio de producto gracias a la eliminación de falsos disparos y de pérdidas de producto válido.

Es posible personalizar los detectores para tubería serie L en función del producto que vaya a inspeccionarse. Además, integran un panel de control de pantalla táctil que permite al operario supervisar el proceso de inspección y solucionar problemas eficazmente.



## El Codex Alimentarius refuerza las normas sobre el contenido de plomo en preparados para lactantes y de arsénico en arroz

### Bebés y niños pequeños son especialmente vulnerables a los efectos tóxicos del plomo

La Comisión del Codex Alimentarius adoptó en julio una recomendación de no permitir más de 0,01 mg de plomo por kg en los preparados para lactantes cuando se consumen. El plomo existe en el ambiente y pequeñas cantidades pueden terminar en los ingredientes que se utilizan en la producción de preparados para lactantes. Los niveles de plomo en estos preparados pueden ser controlados obteniendo las materias primas de zonas donde el plomo está menos presente.

En el segundo caso, por primera vez el Codex ha adoptado un nivel máximo para el arsénico en el arroz de 0,2 mg/kg. El arsénico está presente en niveles elevados de forma natural en el agua subterránea y en el suelo en algunas partes del mundo, por lo que puede entrar en la cadena alimentaria cuando es absorbido por los cultivos. El arroz en particular puede acumular más arsénico que otros cultivos, y debido a que es el alimento básico para millones de personas, puede contribuir significativamente a la exposición a este elemento. La contaminación por arsénico en el arroz es especialmente preocupante en algunos países asiáticos. Mejorar las prácticas agrícolas y de riego puede ayudar a reducirla, por ejemplo cultivando en bancales elevados en lugar de campos inundados, por lo que la Comisión del Codex Alimentarius acordó desarrollar un nuevo código de prácticas que ayudará a los países a cumplir con el nivel máximo establecido y proporcionará a los productores técnicas agrícolas y de elaboración adecuadas para prevenir y reducir la contaminación.

Por otro lado, la Comisión recomendó que el uso de ciertos medicamentos veterinarios (cloranfenicol, verde malaquita, carbadox, furazolidona, Nitrofurax, clorpromazina, estilbenos y olaquinodox) debe restringirse en los animales destinados a la producción de alimentos con el fin de evitar que las cantidades residuales de ellos puedan permanecer en la carne, leche, huevos o miel. Los países también acordaron los niveles máximos de residuos de plaguicidas y aditivos en los alimentos, así como los niveles máximos de contaminantes, incluyendo las toxinas llamadas fumonisinas, producidas por un moho que crece en el maíz. Otras medidas adoptadas incluyen nuevas normas de inocuidad y calidad para los alimentos como peine (viera) crudo, fruta de la pasión, durian y okra.

De cara al futuro quedaron pendientes temas como el establecimiento de normas para la pimienta negra, blanca y verde, comino, orégano, tomillo y ajo; de niveles máximos para el cadmio en el chocolate y los productos derivados del cacao; y de una norma del Codex para los alimentos listos para el consumo de niños desnutridos, a propuesta de UNICEF, para garantizar la inocuidad y calidad de estos alimentos.



### Soluciones en entornos Mac/Apple y PC/Windows

Servicio Informático de Sistemas Operativos para empresas. Somos un proveedor de Soluciones Globales, nos convertimos en un partner técnicamente importante para aquellos clientes que tengan necesidades de integración de redes en Apple/ Windows.

Ofrecemos las mejores soluciones en cada momento. Formación en iPad para su negocio.

**"Obtenga todo el potencial de su iPad".**

- Consultoría
- Instalación y venta de equipos
- Mantenimiento
- Formación a empresas



**mac place**  
Main Adviser Computer

Pº de la Esperanza, 1 ● Entrepalata B ● 28005 Madrid  
Tel.: 91 473 97 20  
informacion@macplace.es ● macplace.es

### Tetra Pak Líderes en Soluciones de Proceso

- Lácteos
- Zumos y refrescos
- Queso
- Helados
- Alimentos preparados

Suministro de equipos y proyectos a medida.

Automatización de procesos.

Garantías de rendimiento y seguridad alimentaria.

Servicios de mantenimiento y optimización de plantas.

Auditorías y formación.

Consulte [www.tetrapak.es](http://www.tetrapak.es)



### Evalúan el potencial de residuos de manzana de la industria de la sidra para la obtención de aromas

#### Los resultados han mostrado que se trata de un sustrato excelente para este fin

Recientemente ha llegado a su fin un proyecto que se ha dedicado a estudiar el potencial aromático de la magaya, el residuo sólido obtenido tras el prensado de la manzana, tal y como informan desde el INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria).

El grupo de investigadores del Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario también evaluó su uso para la elaboración de aguardiente, que es la vía tradicional de reutilización de este residuo, el principal de la industria sidrera asturiana, con una producción media anual cercana a los 10 millones de kilos.

En el proyecto se comprobó que la magaya es un excelente sustrato para la producción de aromas.

Además, los perfiles aromáticos de las magayas fermentadas mostraron un marcado efecto cepa-dependiente, por lo que la selección adecuada de microorganismos para la biotransformación permite dirigir el proceso hacia la producción de aquellos compuestos más interesantes.

Por lo que se refiere a la obtención de aguardiente, para evitar problemas de aparición de defectos en el producto final, debida a la proliferación de microorganismos no deseados durante las distintas etapas de elaboración, se decidió emplear magaya seca e inducir la fermentación con levaduras sidreras autóctonas de los géneros *Saccharomyces* y *Hanseniaspora*.

Como conclusiones, el secado de la magaya, bajo condiciones suaves y controladas (60°C/48 horas) permitió obtener una materia prima de cali-

dad sin riesgo de alteraciones microbianas durante su conservación.

Asimismo, los aguardientes mejor valorados por los consumidores fueron los obtenidos mediante la inoculación de la magaya con la levadura sidrera *Hanseniaspora uvarum* (ref: 283), que consiguió reducir la aleatoriedad que proporcionan las fermentaciones espontáneas. En general, las cepas de levaduras autóctonas seleccionadas como iniciadores condujeron con éxito las fermentaciones y dieron lugar a aguardientes con calidad contrastada.

Por último, los autores advierten de que el uso de preparados enzimáticos durante la fermentación de la magaya para elaborar aguardientes debe ser tomado con cautela, dado que puede dar lugar a destilados con niveles de metanol inaceptables.

XXVI

Jornadas Técnicas  
de la Asociación Española  
de Técnicos Cerealistas

MADRID

21 y 22 de octubre

Hotel Holiday Inn  
Plaza Carlos Trias Beltrán 4

www.aetc.es

914312474

Asociación Española de  
Técnicos Cerealistas



### GNT lanza una línea de alimentos colorantes para alimentación infantil

#### Permiten obtener un etiquetado limpio, son estables y no afectan al sabor del producto final

GNT, proveedor de Alimentos Colorantes, amplía su propuesta de productos con una línea específica para alimentación infantil. La nueva línea de EXBERRY® BF ofrece una gama completa de Alimentos Colorantes. Los productos son ingredientes fabricados a partir de frutas y verduras que poseen propiedades colorantes y cultivadas de manera orgánica. Al estar integrada verticalmente, GNT controla la totalidad de su cadena de suministro desde el campo hasta la fábrica, asegurando que se cumplen los estándares más altos en cuanto al control de pesticidas, metales pesados, etc.

Con esta nueva línea, los fabricantes pueden satisfacer la necesidad de productos para alimentación infantil frescos y atractivos, sin comprometer sus características de naturalidad y seguridad alimentaria. "EXBERRY® BF cumple con los deseos y requisitos de los padres con respecto a la calidad y pureza de los productos que dan a sus hijos", afirma Hendrik Hoeck, CEO del Grupo GNT.

Se trata de un ingrediente que cumple con los más altos estándares de la alimentación infantil y totalmente válido para

aportar atractivos colores a los alimentos para lactantes y niños de corta edad, ya sean cereales, galletas, bebidas de zumo, postres, yogures u otros.

La línea consiste en cinco productos que se pueden combinar entre sí y así obtener un rango aún más amplio. Como todos los productos de GNT, ofrecen una buena estabilidad y no impactan en el sabor del producto final, permitiendo a la vez cumplir los requerimientos regulatorios.

EXBERRY® BF no son aditivos sino alimentos con propiedades colorantes, por lo que pueden ser declarados en la lista de ingredientes como por ejemplo: «Alimento colorante (concentrado de calabaza, zanahoria)». Este etiquetado limpio y amigable provee información acerca de la composición del Alimento Colorante a primera vista y hace evidente que el color se fabrica de la forma más natural.



Foto: GNT

### El Consejo de la UE propone un reglamento sobre las lacas de aluminio de riboflavinas

#### También se ha propuesto otro reglamento sobre los ésteres del ácido montánico

El Consejo de Ministros de Agricultura de la Unión Europea celebrado el pasado 14 de julio decidió no oponerse a la adopción de un reglamento que autoriza los aditivos que contienen lacas de aluminio de riboflavinas (E 101) y amplía el uso de lacas de aluminio de colorante rojo de cochinilla, ácido carmínico y carmines (E 120) como aditivos alimentarios.

Por otro lado, el Consejo también decidió no oponerse a la adopción de otro reglamento que elimina los ésteres del ácido montánico de la lista de aditivos alimentarios autorizados (E 912), ya que su inclusión en la lista no puede justificarse durante más tiempo, debido a la ausencia de evidencias científicas recientes. Los ésteres del ácido montánico son ceras autorizadas como agentes de recubrimiento para el tratamiento de la superficie de cítricos, melones, papayas, mangos, aguacates y piñas.

En ambos casos, los dos proyectos de Reglamento aún deben pasar el proceso regulatorio con escrutinio, lo cual significa que una vez que el Consejo ya ha dado su consentimiento, la Comisión podría adoptarlos, a menos que haya objeciones por parte del Parlamento Europeo.

## Novedades respecto a las declaraciones de propiedades saludables relativas al efecto de fitoesteroles y fitoestanoles

### Hay que informar al consumidor de que el efecto beneficioso se obtiene con una ingesta de 1,5 a 3 gramos

El Reglamento (UE) n° 686/2014 de la Comisión, de 20 de junio de 2014, modifica las condiciones de uso de determinadas declaraciones de propiedades saludables relativas al efecto de los fitoesteroles y fitoestanoles en la reducción del colesterol LDL en la sangre.

En ambos casos, el Reglamento establece que para hacer estas alegaciones "debe informarse al consumidor de que el efecto beneficioso se obtiene con una ingesta diaria de 1,5 a 3 g de fitoesteroles/fitoestanoles".

Solo podrá hacerse referencia a la magnitud del efecto para los alimentos incluidos en las siguientes categorías: grasas amarillas para untar, productos lácteos, mayonesa y aliños para ensaladas.

Por último, cuando se haga referencia a la magnitud del efecto, deberá comunicarse al consumidor la variación "del 7% al 10%" para los alimentos que aporten una ingesta diaria de 1,5 a 2,4 g de fitoesteroles/fitoestanoles o la variación "del 10% al 12,5%" para los alimentos que aporten una ingesta diaria de 2,5 a 3 g de fitoesteroles/fitoestanoles, así como el período a partir del cual se obtiene el efecto: "De dos a tres semanas".

## Modificada la directiva europea relativa a la miel

### Respecto al papel del polen y al etiquetado en los casos de mezclas de mieles

La Directiva 2014/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, modifica la Directiva 2001/110/CE relativa a la miel para establecer que el polen es un componente natural específico de la miel y, por lo tanto, no se tiene que considerar como un ingrediente de esta.

Además, la nueva norma modifica los requisitos de etiquetado con respecto a la mención obligatoria en aquellos casos en los que la miel proceda de más de un estado miembro o de un tercer país. La modificación sustituye la referencia a la "CE" por la "UE", dado que con la entrada en vigor del Tratado de Lisboa, la Unión Europea sustituyó y sucedió a la Comunidad Europea.

Las menciones quedan por tanto así: "Mezcla de mieles de la UE", "Mezcla de mieles no procedentes de la UE" y "Mezcla de mieles procedentes de la UE y de mieles no procedentes de la UE".

Los estados miembros tienen un plazo de doce meses para trasponer esta norma. Durante el mencionado plazo continuarán aplicándose los requisitos de la Directiva 2001/110/CE sin las modificaciones introducidas por la presente Directiva.

Los productos comercializados o etiquetados antes del 24 de junio de 2015, de conformidad con la Directiva 2001/110/CE, podrán seguir comercializándose hasta que se agoten las existencias.

# disproquima

Ingredientes y  
Materias Primas  
que alimentan  
tu salud



LIFE HEALTH  
FOOD PRODUCTS



## Obtienen eritritol a partir de residuos de trigo gracias a un hongo modificado

### El eritritol se emplea como edulcorante bajo en calorías

Científicos de la Universidad Tecnológica de Viena (Austria) han logrado obtener el edulcorante eritritol a partir de residuos de trigo gracias a la sobreexpresión del gen *err1* en el hongo *Trichoderma reesei*. El trabajo se ha publicado en la revista *AMB Express*.

Los investigadores sobreexpresaron el gen *err1* en el hongo de tipo salvaje y en la cepa Rut-C30, hiperproductora de celulasa. Para los experimentos en bioreactor, utilizaron residuos de trigo pretratados por un proceso organosolv alcalino como sustrato lignocelulósico. Los cultivos en bioreactor de los residuos de trigo no aumentaron la formación de eritritol en la cepa de tipo salvaje con la sobreexpresión. Sin embargo, la sobreexpresión *err1* en Rut-C30 condujo a una formación de eritritol claramente mayor en los residuos de trigo.

## Nueva línea de sabores naturales a cereza

### Especiales para aplicaciones en bebidas

Sensient Flavors ha desarrollado una nueva línea de cinco sabores naturales de cereza: Cereza Negra, Attika Dulce, Amarena Salvaje, Morello Ácida y Cereza Picante.

Se trata de una gama diseñada para su uso en refrescos, bebidas espirituosas y otras bebidas, y permite a los fabricantes aportar más sofisticación a sus bebidas.

La línea abarca desde las variedades dulces hasta las amargas, y cada uno de los sabores captura el auténtico perfil característico de cada variedad. Así, Morello Ácida captura el distintivo perfil de sabor ácido de esta variedad de cereza, mientras que Attika ofrece un delicioso toque de almendra y Cereza Negra posee un perfil de sabor dulce y ligeramente floral.



Foto: Sensient Flavors

Hans-Juergen Sachs, General Manager de Sensient Flavors Beverage Europe, explica: "La mega tendencia de la salud y el bienestar continúa influyendo en los consumidores, y esto está impulsando la demanda de sabores frutales en todas sus facetas".

Life is tasty with us!



- EDULCORANTES INTENSIVOS
- ESPESANTES • ESTABILIZANTES
- CONSERVANTES • ANTIOXIDANTES
- GASIFICANTES • ACIDULANTES
- VITAMINAS • MINERALES • PROTEÍNAS
- FIBRAS • ACTIVOS FUNCIONALES
- SISTEMAS FUNCIONALES FARA®



Giusto Faravelli SpA  
Spanish Office  
Tel. +34 93 1816473  
Fax +39 02 69717733  
faravelli@faravelli.es  
www.faravelli.es

Síguenos también en



**ANVISA**  
**PREPARADOS Y COADYUVANTES TECNOLÓGICOS**  
Para la Industria Alimentaria

**ALTA ESPECIALIZACIÓN AL SERVICIO DEL SECTOR CÁRNICO**

**CALIDAD**  
**FIABILIDAD**

**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

**ANVISA**  
E  
Empresario  
Registrado  
en el Registro  
Mercantil

**IONet**



## Celebrada la jornada "Stand-up: el futuro del envasado flexible"

### Está previsto que el stand-up sea uno de los formatos con crecimiento más rápido en los próximos años

Organizada por el Clúster de Packaging y con la colaboración de ACCIÓ (agencia para la competitividad de la empresa catalana), el 4 de junio se celebró esta jornada que reunió a empresas del sector del packaging, diseño gráfico y usuarios finales, y en la cual se expusieron las ventajas de los envases stand-up, que cuentan cada vez con más presencia en las estanterías de los supermercados españoles.

Carles Rodríguez, Application Manager de Bossar Packaging, explicó las aplicaciones y presentaciones que ofrece este envase para crear una imagen diferenciada, como la adaptación de distintos sistemas de autocierre, la aplicación de tapones dosificadores en distintas posiciones, así como las últimas tendencias en personalización de los envases stand-up: las bolsas con forma. También expuso las ventajas de este envase relacionadas con la sostenibilidad y el ahorro de costes, tanto en material como en transporte y almacenamiento, respecto a envases metálicos o de cristal. Otro apartado se centró en las últimas tendencias tecnológicas, como la nueva generación de máquinas full servo.

Raúl Fernández y Ramón Pradas, del Departamento de Ventas/Exportación y del Innovation Support Center de Menshen Iber, se centraron en los distintos sistemas de cierre, que ofrecen soluciones para el envasado de diversos productos, ya sean líquidos o granulados. Para los envases stand-up, los tapones facilitan su utilización, mejoran la conservación del producto, ofrecen una imagen más actual y mejoran la seguridad. Entre las innovaciones recientes, hablaron de la válvula de seguridad para los alimentos destinados a los niños, y del nuevo tapón dosificador.

Por su parte, Pere Coll, director de I+D+i de Enplater, expuso las características que debe reunir un film flexible según el producto a dosificar, y remarcó que determinar correctamente los materiales y el grosor de las distintas capas que forman un film es clave para obtener los resultados deseados en el envasado, manipulación, transporte y conservación del producto. También expuso las últimas tendencias en el packaging flexible: fácil apertura e inserción de válvulas, films con un alto nivel de barrera, bolsas con forma, aumento del envasado retort, etc.

Carlos Mateos, director general Industrial de Agrosevilla Aceitunas SCA, comentó la evolución del envase flexible en su sector, con una marcada tendencia al alza en los distintos mercados exteriores, como el caso de Estados Unidos, donde el mercado no acepta otro tipo de envase para las olivas que no sea el stand-up por su seguridad, coste energético y de material. Los dosificadores volumétricos, las contadoras y las pesadoras aumentan las posibilidades de dosificación de productos sólidos en este formato. Una tendencia de especial relevancia es la esterilización del producto dentro de la bolsa (retort).



**Soluciones Intralogísticas Food: viastore**

viastore systems es uno de los proveedores líderes europeos en el ámbito internacional especialista en soluciones globales para la logística interna. [www.viastore.com](http://www.viastore.com)

- Solución intralogística óptima
- Interlocutor único
- Conocimiento específico de su sector
- Análisis y diagnóstico detallado de su negocio en particular
- Gama de productos estándar de la máxima calidad

Almacenes frigoríficos hasta -42°C

**viastore**  
systems



revista **alimentaria**

**legalimentaria**

**eypasa.com**

Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.  
Paseo de la Esperanza, 1 - Entreplanta B - 28005 Madrid  
+34 91 446 96 59

### **ThermoWhey: nuevo biorrecubrimiento con función barrera y termoformable**

#### **El proyecto durará 28 meses y está coordinado por la empresa IRIS**

El proyecto europeo de investigación ThermoWhey se presentó a finales de mayo y tiene como objetivo desarrollar una biosolución de recubrimiento con función barrera y termoformable que pueda utilizarse en el sector del packaging. En concreto, el proyecto desarrollará un recubrimiento de proteínas de suero lácteo con una termoformabilidad mejorada con independencia de su tiempo de almacenamiento, al mismo tiempo que mantiene unas excelentes propiedades barrera para producir envases para aplicaciones alimentarias, farmacéuticas y cosméticas.

Existe una creciente necesidad y una significativa oportunidad de mercado para soluciones de envasado más sostenibles. El termoformado es una de las tecnologías dominantes y crecientes en el mercado del packaging y, a pesar de que las biobandejas existen en el mercado desde hace años, no poseen las propiedades barrera necesarias para los alimentos sensibles que sí tendrán los productos que se desarrollarán en ThermoWhey.

Los bioplásticos todavía representan un nicho pero, gracias a las innovaciones técnicas y con un 25% de crecimiento anual, han incrementado su potencial para sustituir a sus homólogos sintéticos. A diferencia de ciertos biopolímeros controvertidos por competir con los recursos alimentarios, ThermoWhey representará una oportunidad de mercado única derivada de los subproductos agroalimentarios, y con suficientes propiedades barrera para los productos envasados en atmósfera modificada (MAP). El proyecto desarrollará un proceso completo para la producción de polvo de suero lácteo, un proceso de aglomeración para obtener recubrimientos a base de proteínas del suero lácteo, así como un proceso de recubrimiento para films y de fabricación de envases termoformados (blísters y bandejas) para las industrias alimentarias y farmacéuticas. Al igual que el proyecto previo Wheylayer®, este nuevo proyecto tendrá un impacto positivo sobre el medio ambiente: hallar nuevos usos para subproductos del queso y sustituir plásticos derivados del petróleo con biopolímeros naturales que permiten reciclar los envases.

### **El proyecto Actibiopack presenta sus nuevos avances**

#### **Pretende desarrollar una bandeja biodegradable para envasar champiñón y carne**

Los investigadores del Proyecto ACTIBIOPACK, promovido por Cluster Food+i, han diseñado una bandeja biodegradable para el envasado de alimentos frescos como el champiñón y la carne. Es uno de los avances presentados en la última reunión del consorcio que impulsa esta iniciativa, formado por Cluster Food+i, Bandesur Alcalá S.A., WP División Transformados, S.L., Aragonesa de Tintas, Barnices y Lacas, S.A., Asociación para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación Alimentaria (CTIC-CITA), Riberebro Integral S.A., Profesionales de la Carne S.L., Laboratorio de Materiales Celulares (CellMat) de la Universidad de Valladolid, grupo universitario de investigación analítica (GUIA) de la Universidad de Zaragoza y Centro Tecnológico de Miranda de Ebro.

El proyecto ACTIBIOPACK, un proyecto nacional INNPACTO 2011 con un presupuesto de aproximadamente 1.680.000 euros, pretende el desarrollo de sistemas de envase activos a partir de recursos naturales (almidón y PLA) que permitan aumentar el periodo de almacenamiento de los alimentos frescos manteniendo sus propiedades organolépticas y nutricionales durante todo el periodo de conservación. Debido a su importancia económica, se centra en dos productos principales: el champiñón y la carne fresca.

Los investigadores han logrado diseñar una bandeja biodegradable y un barniz activo adaptados a las necesidades específicas de estos alimentos. Se someterán a validación e implantación industrial durante el siguiente semestre.

Para lograr esta bandeja, se trabaja en tecnologías que permiten expandir el material biodegradable empleado en la elaboración de barquetas, con el fin de obtener un envase más ligero y poder reducir la materia prima necesaria para su fabricación, con la consiguiente reducción de coste.

Este desarrollo ofrecerá una alternativa medioambientalmente sostenible a las bandejas de poliestireno expandido (EPS), mediante el uso de nuevos materiales biodegradables y un proceso de espumado.



Industria  
alimentaria

# Que aproveche!

Nuestros envases aportan una protección óptima y una máxima higiene para sus productos.



Más soluciones  
innovadoras en sacos  
industriales



**Industria alimentaria.** Mondi ofrece una amplia gama de soluciones innovadoras en sacos industriales de papel para alimentos. Cumplimos con los más altos estándares de calidad y seguridad alimentaria (HACCP, BRC/IoP o ISO 22000) para preservar el estado original y las condiciones de sus productos. Nuestras soluciones garantizan la perfecta conservación durante la vida útil de sus productos, están fabricados con materiales aptos el contacto con alimentos y reflejan nuestra máxima prioridad en materia de higiene. Visite nuestra página web o contáctenos en [info.bags@mondigroup.com](mailto:info.bags@mondigroup.com)

IN TOUCH EVERY DAY  
[www.mondigroup.com](http://www.mondigroup.com)





17-20 NOV. 2014

PARIS NORD VILLEPINTE  FRANCIA



# emballage

SU CITA CAPITAL CON  
LA INNOVACIÓN PACKAGING  
**AGROALIMENTARIA**

JUNTO CON



**manutention**  
HANDLING EXHIBITION - PARIS



Descubra los expositores, conferencias, exposiciones inéditas y el plató de TV de los 4 oficios: **packaging, processing, printing & handling.** Para saber más: **[www.all4pack.com](http://www.all4pack.com)**

Contacto: Promosalons, Anna Gonzalvo  
T. 93 217 85 96 | [prensa@promosalons.es](mailto:prensa@promosalons.es)

PIDA SU PASE con tarifa preferente  
con el código: **P22315**

an event by  
**comexposium**  
The place to be

**all4pack**  
PACKAGING | PROCESSING | PRINTING | HANDLING

### Palatinose™ alarga la vida útil y la calidad de productos horneados dulces glaseados y con coberturas

#### Según estudios realizados por técnicos de BENEÓ

Los resultados muestran que la sustitución parcial de la sacarosa por Palatinose™, el carbohidrato funcional del fabricante de ingredientes funcionales BENEÓ, en glaseados y coberturas, mejora de manera significativa la vida útil y la calidad global de productos frescos de bollería envasada.

Esta extensión de la vida útil del producto se debe a la capacidad de los hidratos de carbono para controlar la actividad del agua y la humedad. El glaseado con Palatinose™ mantiene la transparencia durante toda la vida útil del producto, mientras que gracias a su baja higroscopicidad (propiedad de absorber y exhalar la humedad según el medio en que se encuentran), el glaseado no se vuelve pegajoso. Además, con este ingrediente en el glaseado, la bollería fresca envasada posee un dulzor más agradable que aquella en la que se ha usado únicamente sacarosa.

Los ensayos también demuestran que la sustitución parcial de la sacarosa con Palatinose™ en bollería congelada asegura la transparencia en el glaseado durante todo el proceso de congelación y descongelación del producto. Evita que el glaseado se adhiera al envoltorio durante el proceso de congelado y, aún más importante, tras el descongelado. Además, este carbohidrato funcional ofrece un dulzor ligeramente suavizado y más agradable en bollería envasada congelada, que aquella que cuenta con un glaseado de sacarosa pura.

Katja Reichenbach, Product Manager de Palatinose™ en BENEÓ, comenta: "Los glaseados de bollería realizados con azúcar tienen tradicionalmente un valor inferior de actividad de agua que el propio producto horneado. Esto conduce a un aumento de la migración de agua desde la bollería a su glaseado, lo que se traduce en un producto que se seca muy rápidamente. Sin embargo, la sustitución parcial de la sacarosa por Palatinose™ en coberturas y glaseados y los resultados han demostrado que la actividad de agua fue controlada en el glaseado, manteniendo la bollería fresca durante más tiempo. Además de en bollería envasada, esta sustitución parcial también se ha probado en bollería envasada congelada y mejora sustancialmente la calidad del producto tras ser descongelado".

### Un recubrimiento con aceites esenciales amplía la vida útil del pan de molde

#### Demuestra ser más efectivo que un antimicrobiano comercial (propionato de calcio)

Investigadores brasileños han desarrollado un nuevo film comestible que contiene aceites esenciales de clavo y orégano que logra conservar el pan durante más tiempo que aditivos comerciales. El trabajo se ha publicado en la revista de la American Chemical Society (ACS) *Journal of Agricultural and Food Chemistry*.

Nilda de F. F. Soares y colegas observaron que la búsqueda de nuevos métodos para preservar los alimentos envasados del deterioro ha conducido al uso de aceites esenciales, que pueden mantener a raya a bacterias y mohos. Los aceites de clavo y orégano ya se han incorporado en films comestibles,

pero los científicos necesitaban aún optimizar la efectividad de estos films y evaluarlos en condiciones de la vida real para otros usos. Por tanto, los científicos decidieron evaluar la eficacia de diferentes recubrimientos comestibles con aceites esenciales de clavo y de orégano para mantener la frescura del pan de molde, frente a agentes antimicrobianos comerciales.

El pan se suele conservar fresco mediante la adición de propionato de calcio, un compuesto acerca del cual algunas investigaciones han sugerido efectos secundarios negativos que han empañado su popularidad.

Los investigadores conservaron rebanadas de pan de molde sin conservantes en bolsas de plástico con y sin recubrimientos comestibles con aceites esenciales. Añadieron propionato de calcio a algunas de las rebanadas. Tras 10 días, el mencionado aditivo perdió su efectividad, pero los films comestibles elaborados con pequeñas gotas de aceites continuaron reduciendo el crecimiento del moho.

## Ferias y Eventos

### IV Jornadas de Calidad y Seguridad Alimentaria

**Fechas y lugares:** 23 de septiembre en Madrid; 16 de octubre en Barcelona; 6 de noviembre en Valencia; 20 de noviembre en Sevilla; y 11 de diciembre en Zamora

**Asunto:** Estas Jornadas, organizadas por el Grupo Analiza Calidad, llegan a su cuarta edición, que tendrá por lema "Escuchemos al consumidor". Su objetivo es ser un foco de discusión y conocimiento para toda la cadena alimentaria, y así poder mejorar los estándares de calidad y seguridad que cada día demandan los consumidores.

Algunas de las empresas y centros que han colaborado en las ediciones anteriores son la Universidad Autónoma de Barcelona; Universidad Complutense de Madrid; Universidad Politécnica de Valencia; Generalitat de Cataluña; CSIC; AESAN; Betelgeux; Bimbo; Nutreco, etc.

**Información:**

<http://www.analizacalidad.com>

### BioSpain 2014

**Fecha:** 24-26 de septiembre

**Lugar:** Santiago de Compostela

**Asunto:** La Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), en colaboración con la Xunta de Galicia, a través de la Conselleria de Sanidade, organizan la séptima edición de BioSpain, Encuentro Internacional de Biotecnología.

**Información:**

Información: ASEBIO

Tel.: +34 912 109 310 / 74

<http://www.asebio.com>

### ENCAJA 2014

**Fecha:** 1 y 2 de octubre

**Lugar:** Valencia

**Asunto:** Segunda edición de esta feria dedicada a las soluciones de almacenaje y distribución para empresas y punto de venta. Es un evento exclusivamente profesional diseñado para facilitar el encuentro, negocio, tecnología y conocimiento entre la oferta y la demanda. Permite rentabilizar al máximo la participación y establecer alianzas estratégicas.

**Información:** Feria Valencia

Tel.: +34 902 747 330 / Fax: +34 902 747 345

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

<http://www.encajaferia.com>

### SIAL / IN-FOOD 2014

**Fecha:** 19-23 de octubre

**Lugar:** París (Francia)

**Asunto:** El Salón Internacional dedicado a los productos alimentarios terminados incluye en esta edición el espacio IN-FOOD Centre, que reúne las últimas novedades en ingredientes, productos alimentarios intermedios y equipos de procesado, para ofrecer una visión global de la industria alimentaria: desde los procesos de fabricación y los ingredientes hasta los productos terminados.

**Información:**

Tel.: 932 178 596 (Jorge Rodríguez)

E-mail: [spain@promosalons.com](mailto:spain@promosalons.com)

<http://www.sialparis.com>

### EMPACK / LOGISTICS 2014

**Fecha:** 5 y 6 de noviembre

**Lugar:** Madrid

**Asunto:** En esta nueva edición, EMPACK Madrid seguirá siendo el punto de encuentro anual de la oferta y la demanda del envase y embalaje. Tendrá lugar junto a LOGISTICS Madrid, la plataforma comercial del almacenaje, manutención y logística. Como novedad, este año también se celebrará por primera vez en Madrid de forma paralela PACKAGING INNOVATIONS, el punto de encuentro de los profesionales del packaging de diseño que ya triunfa en Europa.

**Información:** easyFairs

Tel.: +34 915 591 037

E-mail: [mariana.gonzalez@easyfairs.com](mailto:mariana.gonzalez@easyfairs.com)

<http://www.easyfairs.com>

### EMBALLAGE / MANUTENTION 2014

**Fecha:** 17-20 de noviembre

**Lugar:** París (Francia)

**Asunto:** En un contexto de integración creciente de toda la cadena de producción, en esta edición tendrá lugar la unión de los salones EMBALLAGE y MANUTENTION. Este evento de referencia mundial congrega alrededor de 100.000 profesionales internacionales (zona EMEA) que tendrán la oportunidad de conocer las últimas innovaciones en embalaje, acondicionamiento, proceso, impresión e intra-logística.

**Información:**

Tel.: +33 (0)1 76 77 11 95 (Christophe Delahaye)

E-mail: [christophe.delahaye@comexposium.com](mailto:christophe.delahaye@comexposium.com)

<http://www.all4pack.com>



No pierda el tiempo...

## La herramienta de consulta más completa y eficaz.

Servicio de actualización on-line de Legislación Alimentaria.



- Nuevo Buscador más potente, sencillo e intuitivo.
- Base de datos Consolidada con las legislaciones Europeas, Española y Autonómicas permanentemente actualizadas.
- Imprescindible para cualquier profesional relacionado con la Industria Alimentaria.
- Contratación opcional por sectores alimentarios.

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



**Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.**

Paseo de la Esperanza, 1 - Entreplanta B - 28005 Madrid  
+34 91 446 96 59 - [eypasa.com](http://eypasa.com)

Venha visitar-nos  
na FISA  
Estande # D15

Inumeráveis  
possibilidades  
de cores

A gama NAT color® da Naturex oferece infinitas possibilidades de cores através das suas linha E-Color™ e VegeBrite™.

E-Color™ é uma gama completa de corantes naturais de alta precisão que são extraídos e isolados da sua origem natural para assegurar que as metas de cores exatas sejam alcançadas. VegeBrite™ oferece uma paleta completa de tons brilhantes feitos exclusivamente a partir de concentrados de frutas e legumes, flores comestíveis e algas. Obtidos sem extração seletiva ou isolamento, estes ingredientes concordam perfeitamente numa vasta gama de aplicações. Para as melhores cores naturais, entre em contato com nossa equipe de especialistas hoje.

[www.natcolor.com](http://www.natcolor.com)

**NATUREX**   
Ultimate Botanical Benefits

PARA MAIS INFORMAÇÕES, CONTATE-NOS

Naturex: +55 (11) 3372 2500

E-mail: [naturex.br@naturex.com](mailto:naturex.br@naturex.com)