



## Legislación alimentaria, últimas novedades

Uno de los aspectos críticos en la actividad diaria y cuando se plantea la innovación en producto es la legislación alimentaria. Las exigencias de las diferentes administraciones van encaminadas, entre otras cosas, a garantizar la calidad y seguridad alimentaria a lo largo de la cadena de valor; reducir el fraude y facilitar a los consumidores información completa y fiable de los alimentos y de los procesos a los que se ven sometidos.

A continuación se mencionan algunos de los cambios legislativos más importantes publicados recientemente.

### **CALIDAD ALIMENTARIA, CONTROL EN LA COMERCIALIZACIÓN Y LUCHA CONTRA EL FRAUDE ALIMENTARIO**

El pasado 31 de Julio se publicó en el BOE la Ley 28/2015 para la Defensa de la Calidad Alimentaria. Ésta facilita una legislación actualizada y homogénea en lo que a calidad alimentaria se refiere, además de adaptar el ordenamiento jurídico en materia de calidad alimentaria de la Unión Europea (en control de la comercialización de los alimentos).

Con esta ley se pretende disponer de un único sistema de control de la calidad alimentaria.

La ley contempla los siguientes aspectos:

- Homogeneización y armonización de la defensa de la calidad alimentaria.
- Incorporación de los principios ordenadores de la Ley de Garantía de Unidad de Mercado. De esta forma, todos los agentes implicados actuarán en un mismo marco jurídico.

- Establecimiento del sistema de inspecciones y controles a los alimentos en la cadena de suministro hasta llegar a los almacenes de logística. Esto permite la simplificación de los mecanismos de control y reducir las cargas administrativas, lo que permite a las empresas ganar en competitividad.

Esta ley permite que todas las empresas alimentarias cuenten con las mismas exigencias legales en todas las Comunidades Autónomas. Se unifican los criterios sancionadores con el objetivo de seguir la línea que marca la Unión Europea contra el fraude alimentario.

Con el fin de mejorar la coordinación de las actuaciones relativas al control de la calidad alimentaria, se han creado diferentes órganos que facilitan la comunicación y cooperación ente las Administraciones, el MAGRAMA y las Comunidades Autónomas. Destacan la Red Informativa de Calidad (Rical; con el objeto de unificar criterios), la Red de Intercambio de Información de Calidad Alimentaria (Riica; favorecer la comunicación ante un posible fraude) y la creación de la Mesa de Coordinación de la Calidad Alimentaria.

## SUMARIO

Editorial.....	1
Nuevas Tecnologías de Conservación de Alimentos...	3
Bioteología Aplicada al Sector Agroalimentario.....	5
Tecnología de Nuevos Productos Aplicada al Sector Agroalimentario.....	7

## NOVEL FOOD, NUEVOS ALIMENTOS Y USOS ALIMENTARIOS.

La legislación sobre Novel Food es dinámica, incorporando nuevos alimentos y/o usos de alimentos ya autorizados. A continuación se destacan algunas de las últimas novedades:

- Decisión de Ejecución (UE) 2015/1213 de la Comisión de 22 de julio de 2015 por la que se autoriza una extensión de los usos de los flavonoides de *Glycyrrhiza glabra* L. como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) n° 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Decisión de Ejecución (UE) 2015/1290 de la Comisión, de 23 de julio de 2015, por la que se autoriza la puesta en el mercado de aceite refinado de semillas de *Buglossoides arvensis* como nuevo ingrediente alimentario con arreglo al Reglamento (CE) n° 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
La solicitud se realizó desde Reino Unido hace más de dos años. Este aceite ha sido sometido a verificaciones por parte de las autoridades competentes tanto en Reino Unido como a nivel comunitario. La EFSA publica más detalles técnicos en sus opiniones científicas.
- Decisión de Ejecución (UE) 2015/1291 de la Comisión, de 23 de julio de 2015, por la que se autoriza la puesta en el mercado de productos lácteos tratados térmicamente y fermentados con *Bacteroides xylanisolvens* (DSM 23964) como nuevos alimentos con arreglo al Reglamento (CE) n° 258/97 del Parlamento Europeo y del Consejo. Esta solicitud se realizó por una empresa irlandesa.

## SITUACIÓN LEGAL DE LOS ALIMENTOS DIETÉTICOS

En el Real Decreto 2685/1976, del 16 octubre, por el que se aprobaba el "Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Elaboración, Circulación y

Comercio de Preparados Alimenticios para Regímenes Dietéticos y/o Especiales", se dejaba ciertos subgrupos de alimentos dietéticos que con el tiempo han ganado importancia.

El 20 de julio de 2016 será de aplicación el Reglamento (UE) 609/2013 relativo a:

- Alimentos destinados a los lactantes y niños de corta edad
- Alimentos para usos médicos especiales
- Sustitutivos de la dieta completa para el control de peso.

Todavía existen algunos grupos de alimentos dietéticos para los cuales no se ha planteado una legislación específica: alimentos pobres en sodio, alimentos para diabéticos, alimentos para prematuros y dietas de muy bajo valor energético para control de peso.

## ETIQUETADO DE LOS ALIMENTOS SIN GLUTEN

El pasado mes de julio la Comisión Europea publicaba el Reglamento de ejecución (UE) 828/2014 relativo a los requisitos para la transmisión de información a los consumidores sobre la ausencia o la presencia reducida de gluten en los alimentos.

El 20 de Julio de 2016 entrará en vigor el etiquetado de los alimentos con gluten:

- "sin gluten", cuando la concentración de gluten sea inferior a 20 mg/kg
- "muy bajo en gluten", se podrá emplear únicamente en aquellos alimentos que contengan trigo, centeno, cebada, avena o sus variedades híbridas, o que contengan uno o más ingredientes hechos a partir de estos cereales, que se hayan procesado específicamente para reducir su contenido de gluten, que no contengan más de 100 mg/kg de gluten en el alimento tal y como llega al consumidor final.



## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes publicadas por primera vez durante el trimestre analizado.

Si desea ampliar información sobre alguna de las patentes aquí listadas, pulse sobre el número de patente correspondiente para acceder a la información online relativa a la misma.

## CONSERVACIÓN

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015142199	SANCHEZ RIOS RAFAEL [PE] ; HERRERA SERGIO DAVID	Perú	Masa cocinada mejorada para productos horneados, cuya calidad después de descongelar y hornear no permite diferenciarla de un producto fresco.
WO2015139509	LIU DONGSHENG [CN]	China	Cámara de esterilización con equipamiento esterilizador por campo eléctrico pulsado, que comprende un suministro de corriente de campo eléctrico pulsado y un aislante externo, una cuba exterior y un cilindro interno, separados por un espacio anular.
WO2015139508	LIU DONGSHENG [CN]	China	Método y aparato de esterilización a baja temperatura. El aparato comprende un dispositivo de microondas, una capa intermedia rellena de líquido absorbedor de microondas, que permite la esterilización del material.
WO2015138009	LEAVITT GARY [US]	Estados Unidos	Deshidratador que permite la deshidratación de productos alimenticios utilizando aire calentado a presión y energía infrarroja.
WO2015129125	HITACHI LTD [JP]	Japón	Sistema de esterilización de vegetales que permite reutilizar el agua caliente usada durante el choque térmico realizado tras la esterilización con agua ozonizada.
WO2015128524	UNIV ALICANTE [ES]	España	Dispositivo opaco para desinfectar agua líquida utilizando radiación ultravioleta, que comprende una fuente de radiación próxima a un tubo que contiene el líquido a esterilizar y es transparente a la radiación IV-C. Se colocan obstáculos dentro del tubo que inducen turbulencias en el líquido, incrementando la efectividad de la interacción entre la radiación y el alimento.
WO2015112193	DAWN FOOD PRODUCTS INC [US]	Estados Unidos	Recubrimiento comestible resistente a la humedad y método de aplicación, que comprende un polímero y un disolvente orgánico y permite aportar un aspecto "fresco" al producto congelado.
WO2015106342	UNIV GUELPH [CA]	Canadá	Composiciones y métodos para encapsular y liberar de forma controlada compuestos orgánicos volátiles, para incrementar la vida media de almacenamiento de productos perecederos, mediante formación de emulsiones estables de compuestos orgánicos volátiles con soluciones poliméricas encapsulantes y conformación en forma de fibras.
WO2015106010	STRYKER ROBERT [US] ; DIXON THOMAS [US]	Estados Unidos	Marisco pasteurizado seguro con vida media de almacenamiento con refrigeración prolongada, que conserva mejor sus propiedades sensoriales originales que el tratado por métodos tradicionales.
WO2015104440	PRODUCTION AND INNOVATION ON EDIBLE COATINGS S L [ES]	España	Recubrimiento comestible para conservar piezas de fruta, método de producción y aplicación del mismo. El recubrimiento consiste en una solución acuosa que comprende una base de carboximetil-celulosa, una fuente de calcio, un antioxidante y un antimicrobiano.
WO2015122766	MOBA GROUP BV [NL]	Holanda	Método de pasteurización de huevo líquido que presenta excelentes características de tratamiento de patógenos.
WO2015118153	HYGLOS INVEST GMBH [DE]	Alemania	Nuevo tratamiento a alta presión para procesado de alimentos, que comprende la aplicación de una presión hidrostática elevada y una endolisina de un bacteriófago de una bacteria Gram-positiva.

## CONSERVACIÓN

N° DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
EP2904910	GRUPPO MAURO SAVIOLA S R L [IT]	Italia	Uso de extractos de taninos de castaña como aditivo antioxidante, antimicrobiano y para reducir nitrosaminas y micotoxinas.
WO2015134883	KEMIN IND INC [US]	Estados Unidos	Antimicrobiano a base de vinagre para controlar patógenos alimentarios en productos cárnicos. El antimicrobiano se prepara usando mezcla de líquidos, deshidratación y estandarización.

### BIOFILMS BASADOS EN *LACTOBACILLUS PLANTARUM* PA21 INHIBEN EL DETERIORO DE ALIMENTOS.

Una alternativa a las tecnologías de conservación basadas en tecnologías es aprovechar la microbiología para proteger a los alimentos frescos de su deterioro.

Un grupo de investigadores malasio ha comprobado la capacidad de una nueva cepa, *Lactobacillus plantarum* PA21, para formar biofilms resistentes. Los films que forman pueden ser mono cultural o en combinación con bacterias patógenas o descomponedoras, como la *Salmonella enterica* o *Bacillus cereus*.

Los investigadores comprobaron el comportamiento de algunos patógenos ante la presencia del biofilm generado a partir de *Lb. Plantarum* PA21.

#### Fuente

Inhibition of pathogenic and spoilage bacteria by a novel biofilm-forming *Lactobacillus* isolate: a potential host for the expression of heterologous proteins

### TAPÓN INTELIGENTE IMPRESO EN 3D

Investigadores de la Universidad de California en Berkeley y de la Universidad Nacional Chiao Tung han

desarrollado impresoras 3D capaces de imprimir componentes eléctricos. Comprobaron la utilidad de este desarrollo generaron un tapón inteligente para controlar la calidad de la leche.

Las propiedades de la leche se degradan con el tiempo, lo cual se ve reflejado en variaciones en sus características eléctricas. Los investigadores incorporaron a un tapón de leche un circuito impreso en 3D para monitorizar las propiedades del producto. Observaron que la frecuencia de vibración de leche a temperatura ambiente tras 36 horas bajaron un 4.3%, mientras que leche refrigerada a 4°C se redujeron un 0.12%.

#### Fuente

3D-printed 'smart cap' uses electronics to sense spoiled food

### LA ATMÓSFERA MODIFICADA Y EL VACÍO MEJORAN LAS PROPIEDADES DE LOS FILETES DE CARNE

Durante el post-mortem los parámetros de calidad de la carne, como son la textura, el pH y la capacidad de retener agua, cambian. Un grupo de investigadores ha comprobado el efecto de envasar al vacío y en atmósfera modificada en filetes de carne.

Tras analizar muestras tomadas durante 15 días de almacenamiento,

los investigadores observaron que en comparación con las muestras de control, las tratadas con estas técnicas de conservación mostraron mejor textura y características bioquímicas.

#### Fuente

Effects of vacuum and modified atmosphere on textural parameters and structural proteins of cultured meagre (*Argyrosomus regius*) fillets

### EFFECTO ANTIBACTERIANO DE LOS LEDS AZULES

Aunque por lo general los LEDs azules se utilizan con fines energéticos (ahorro en el consumo), se ha comprobado su potencial antibacteriano. Las células de las bacterias absorben luz en el espectro electromagnético, luz que emiten los LEDs azules, lo que hace que con el tiempo mueran.

Investigaciones desarrolladas en la Universidad Nacional de Singapur han comprobado el efecto antibacteriano de los LEDs, encontrando un aumento de la eficiencia antimicrobiana a bajas temperaturas (entre 4°C y 15°C) y acidez media (pH alrededor de 4.5)

#### Fuente

NUS study shows potential of blue LEDs as novel chemical-free food preservation technology



## BIOTECNOLOGÍA

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015137423	MEIJI CO LTD [JP]	Japón	Iniciador para leche fermentada, sucedáneo de helado con bajo contenido en grasa o exento de las mismas, y método para producir dicho producto. El iniciador comprende <i>Lactobacillus bulgaricus</i> y <i>Streptococcus thermophilus</i> .
WO2015109257	CALYSTA INC [US]	Estados Unidos	Microorganismos recombinantes enriquecidos en carbohidratos, que permiten la producción incrementada de un carbohidrato deseado, produciendo composiciones útiles como ingredientes destinados a alimentos para animales.
WO2015143324	NOVOZYMES AS [DK]; MICROBIOGEN PTY LTD [AU]; HEADMAN JENNIFER [US]	Dinamarca, Australia, Estados Unidos	Procedimientos para producir etanol a partir de material que contiene almidón, licuando dicho material con alfa-amilasa; sacarificando con glucoamilasa y fermentando con una nueva cepa de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .
WO2015132402	ARLA FOODS AMBA [DK]	Dinamarca	Productos pobres en lactosa que contienen galacto-oligosacáridos y monosacáridos y método de producción. El método utiliza enzimas beta-galactosidasas con elevado nivel de actividad de transgalactosilación.
EP2910132	NUTRICIA NV [NL]	Holanda	Preparado fermentado para lactantes destinado a reducir el esfuerzo digestivo de proteínas, reduciendo la cantidad de proteasas formadas endógenamente.
EP2898889	NUTRICIA NV [NL]	Holanda	Composición que comprende <i>Bifidobacterium breve</i> y uno o más oligosacáridos seleccionados no digeribles para uso en la mejora de la función pulmonar de sujetos afectados de alergia a ácaros del polvo.
WO2015099236	EFG GEUMSAN CO LTD [KR]; JUMBOGARLIC CO LTD [KR]	Corea del Sur	Ajo negro gigante fermentado enzimáticamente usando líquido enzimático natural y líquido de fermentación compleja de levadura y riboflavina y método de preparación del mismo. El ajo negro obtenido mediante este procedimiento presenta un contenido incrementado de antioxidantes y varios aminoácidos y presenta propiedades organolépticas mejoradas.
WO2015134808	RES INST AT NATIONWIDE CHILDRENS HOSPITAL [US]; OHIO STATE INNOVATION FOUNDATION [US]; BAILEY MICHAEL [US]	Estados Unidos	Formulaciones probióticas que comprenden una microsfera biocompatible, una bacteria probiótica productora de micropelícula, un prebiótico y/o un prebiopelculante. Se describen métodos de preparación de las composiciones y métodos de tratamiento o prevención de enfermedades utilizando las composiciones.

### BIFIDOBACTERIAS QUE ALIVIAN LOS ESTADOS INFLAMATORIOS DEL INTESTINO

El CSIC ha comprobado a nivel *in vitro* como la *B. animalis* subsp. *lactis* produce exopolisacáridos que podrían calmar los estados inflamatorios del intestino. Los exopolisacáridos son polímeros de carbohidratos que protegen ciertas sustancias

frente a los ácidos del estómago y las sales del intestino delgado. Este es el caso de las bifidobacterias presentes en los alimentos, las cuales pueden ser de esta forma absorbidas en el intestino grueso.

Los investigadores concluyen que son necesarios estudios *in vivo* para comprobar que las bifidobacterias pueden aliviar los procesos inflamatorios del intestino.

#### Fuente

A single mutation in the gene responsible for the mucoid phenotype of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* confers surface and functional characteristics

## GUISANTES MEJORADOS QUE FACILITAN LA DIGESTIÓN DE LAS PROTEÍNAS

Algunas leguminosas, entre las que se encuentran los guisantes, presentan inhibidores de proteasas que bloquean la digestión de las proteínas. Estudios previos se han centrado en cómo reducir el contenido de inhibidores.

Un consorcio internacional en el que ha participado el CSIC, ha investigado sobre el efecto de mutaciones inducidas o naturales en la calidad de las semillas de guisante. Las investigaciones podrían extenderse a otras proteínas vegetales que interfieran en la dieta.

### Fuente

Eliminating Anti-Nutritional Plant Food Proteins: The case of seed protease inhibitors in pea.

## CHOCOLATE FERMENTADO CON LEVADURAS INVOLUCRADAS EN LA PRODUCCIÓN DE LA CERVEZA

Un grupo de investigadores belgas han comprobado que las mismas especies de levadura empleadas en la producción del pan, la cerveza y vino funcionan bastante bien en la elaboración del chocolate. Los resultados obtenidos han sido satisfactorios desde el punto de vista químico y sensorial. Uno de los aspectos clave ha sido la capacidad de las levaduras para soportar las

elevadas temperaturas de la fermentación del cacao (45°C – 50°C).

### Fuente

Application of a breeding strategy to generate robust yeast starter cultures for cocoa pulp 2 fermentations

## PREBIÓTICOS QUE MEJORA DE LA MICROBIOTA EN NIÑOS OBESOS

Un grupo de investigadores de Francia, China, Alemania y Reino Unido han comprobado cómo dietas ricas en fibras prebióticas mejoran los niveles de bacterias beneficiosas en el intestino de niños obesos. Utilizando técnicas metagenómicas y metabólicas, los investigadores observaron que la microbiota era semejante tanto en niños con disposición genética a la obesidad como en niños obesos como resultado de su estilo de vida. Los resultados mostraron similares efectos beneficiosos de los prebióticos similares en los dos casos de estudio

### Fuente

Dietary Modulation of Gut Microbiota Contributes to Alleviation of Both Genetic and Simple Obesity in Children

## AN-PEP, ENZIMA CAPAZ DE DEGRADAR EL GLUTEN RESIDUAL EN ALGUNOS ALIMENTOS

Los resultados de un estudio *in vitro* muestran que la enzima *Aspergillus Niger prolii endoproteasa* (AN-PEP)

degrada eficientemente el gluten residual de algunos alimentos en el estómago.

La degradación del gluten se monitorizó mediante la técnica ELISA, con espectroscopía de masas analizaron la degradación de los productos y por otra parte se llevaron a cabo ensayos de proliferación de células T.

### Fuente

Ineffective Degradation of Immunogenic Gluten Epitopes by Currently Available Digestive Enzyme Supplements

## PRODUCCIÓN DE SUSTANCIAS BENEFICIOSAS EN TOMATES

La producción industrial de compuestos naturales de forma eficiente es posible con el cultivo de tomates, según se desprende de investigaciones llevadas a cabo por el Centro John Innes (Reino Unido).

Introduciendo en la planta de tomate la proteína AtMYB12, la cual activa una serie de genes involucrados en la producción de compuestos naturales en la planta, y genes relacionados con la producción de Resveratrol en la uva y Genistein en las leguminosas, los tomates podrían contener cantidades significativas de compuestos beneficiosos.

### Fuente

Multi-level engineering facilitates the production of phenylpropanoid compounds in tomato



## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015120295	PEPSICO INC [US]	Estados Unidos	Preparación e incorporación de coproductos en bebidas, para conseguir beneficios metabólicos e intestinales. Los coproductos proceden de extracto de frutas y proporcionan una sensación de saciedad incrementada una reducción de la respuesta de glucosa e insulina posprandiales, una fermentabilidad incrementada por la microflora del colon y un incremento de la producción de ácidos grasos de cadena corta por el colon.
WO2015131226	SHOALHAVEN STARCHES PTY LTD [AU]; PEARCE ROBERT JOHN [AU]; BARRIE AMY LEE [AU]	Australia	Ingredientes funcionales de proteínas del trigo modificadas enzimáticamente. El método de producción incluye la transformación de un complejo de partida con gluten mediante dos o más procesos enzimáticos.
WO2015122424	FUJI OIL CO LTD [JP]	Japón	Sustitutivo del huevo para alimentos esponjosos, constituido por un hidrolizado de material de soja.
WO2015117182	SHOALHAVEN STARCHES PTY LTD [AU]; PEARCE ROBERT JOHN [AU]; BARRIE AMY LEE [AU]	Australia	Harina reconstituida a base de proteína de gluten con FODMAPS reducido, adecuada para consumo por consumidores intolerante al trigo.
WO2015136382	IPC INTELLECTUAL PROPERTY CAPITAL DEUTSCHLAND GMBH [DE]	Alemania	Producto alimenticio supresor del apetito que contiene harina de tapiambo, un mejorador de sabor y un agente anti-flatulencia.
WO2015130163	VERVOORT MARINUS JACOBUS [NL]	Holanda	Métodos de procesamiento y modificación de residuos naturales de la industria alimentaria mediante la asociación de agua que hace los productos más blandos y/o con menos ingredientes y/o con menos aceite.
WO2015097113	NESTEC SA [CH]	Suiza	Composición que comprende sacarato férrico y concentraciones elevadas de ácidos grasos PUFA de cadena larga microencapsulados en una matriz vítrea de proteínas lácteas y glucosa, con sabor mejorado.
WO2015123063	DANISCO US INC [US]	Estados Unidos	Estrategia para la reducción de sacarosa y generación de fibra insoluble en zumos, que comprende el tratamiento con una glucosiltransferasa para convertir sacarosa en alfa (1-3) glucano, para obtener una bebida de calorías reducidas.
WO2015129895	NAKAJIMA TOSHIHIRO [JP] ; FMS CO LTD [JP]	Japón	Agente antiobesidad que contiene extracto de ramas, cáscaras u hojas de nogal como ingrediente activo.
WO2015129652	SUNTORY BEVERAGE & FOOD LTD [JP]	Japón	Bebida de café que contiene extracto de germen de trigo y polvo fino de granos de café tostados, que conserva el aroma a café tostado.
WO2015126531	PENG ZHAOHUA [US]; HE WEI [US]; PENG VIVIAN [US]	Estados Unidos	Métodos para mejorar la nutrición del arroz a través de la manipulación de la estructura cristalina del almidón y del tratamiento de penetración de nutrientes
WO2015122839	NUHONEY PTE LTD [SG]	Singapur	Bebida de miel carbonatada, que comprende miel natural, ácido glucónico o glucono-delta-lactona y agua carbonatada, junto con un conservante y un antiespumante.
WO2015112604	PROTEUS DIGITAL HEALTH INC [US]	Estados Unidos	Adhesivos comestibles y composiciones ingeribles que los contienen.

## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2015099665	FRITO LAY NORTH AMERICA INC [US]	Estados Unidos	Producción de frutos secos expandidos, que comprende la inmersión de los granos de fruto seco en líquido acuoso y la explosión de los mismos, produciendo la expansión y formación de ampollas en su superficie externa.
WO2015133973	CHULALONGKORN UNIVERSITY [TH]	Tailandia	Zumo de fruta con contenido reducido de azúcar, mediante procedimientos biológicos. El producto se puede comercializar fresco, congelado, pasteurizado o esterilizado y/ mediante cualquier otro método para reducir los microorganismos.
WO2015120219	DEGADY MARC [US]	Estados Unidos	Métodos y sistemas para la producción de rellenos para sandwiches con baja actividad de agua. El procedimiento utilizado permite lograr una tasa de nucleación y cristalización y una estructura cristalina deseadas, así como un relleno de firmeza incrementada.
WO2015111030	UNIV STELLENBOSCH [ZA]	Africa del Sur	Método para eliminar lactosa de una solución, mediante nanopartículas magnéticas funcionalizadas con proteína, sobre las que se inmoviliza una proteína o enzima que se une a lactosa.
WO2015106059	3D SYSTEMS INC [US]	Estados Unidos	Método para producir un producto alimenticio tridimensional, a partir de datos digitales de partida, capa por capa.
WO2015101955	KRAFT FOODS R & D INC [US]	Estados Unidos	Chocolate resistente a la temperatura, que se prepara triturando conjuntamente un precursor seco que comprende granos de cacao y/o manteca de cacao particulada; y sustituto y/o equivalente de manteca de cacao; un edulcorante a granel y, opcionalmente, polvo lácteo.
EP2901864	JH CONSULTING V JÖRGEN HENRIKSEN [DK]	Dinamarca	Producción de yogur con capa superior de tipo película. El sistema comprende un primer transportador para rellenar los contenedores con leche y formar una película en la zona superior; un dispositivo dispensador que perfora la película y distribuye el cultivo en la leche; un segundo transportador que transporta los recipientes y permite la fermentación; y un dispositivo que coloca las tapas.
WO2015135571	WUNDER IRIS [AT]; HOHENSINNER FRANZ [AT]; ERICH SCHAFLINGER GMBH DR [AT]	Austria	Bebida energética deportiva con pH de 7,1-7,5 para no dañar el esmalte dental. Adicionalmente, puede estar exenta de fructosa.
WO2015118253	LOPEZ CATHY [FR]; LOPEZ SAMUEL MAURICE [FR]	Francia	Producto nutricional a base de insectos, que consiste en un polvo de insecto y/o polvo de origen vegetal y/o polvo derivado de algas.





## NOVEDOSO CONCENTRADO DE PROTEÍNA DE QUINOA

Tras 15 años de investigación, Scanlin ha desarrollado el concentrado de proteína de quinoa. Este producto fue inicialmente desarrollado con el fin de mejorar las propiedades sensoriales de la quinoa así como su digestibilidad. El siguiente paso a abordar es que sea aprobado por la regulación de "novel food".

### Fuente

Quinoa's protein potential: from health whole food to versatile ingredients

## EL "SUPERPAGUETI" RICO EN ANTIOXIDANTES Y FIBRA

Un grupo de investigadores, entre los que se encuentra la Universidad de Granada, ha desarrollado un espagueti con alto contenido en fibra y antioxidantes.

Mediante el uso de la clasificación por aire para clasificar la harina, se separan los productos de molienda en dos fracciones con propiedades diferenciadas. Una de estas fracciones está enriquecida con fibra soluble (betaglucanos) y compuestos antioxidantes; mientras que la otra es rica en proteínas. Dependiendo del tipo de producto que se quiere obtener se puede emplear una u otra.

### Fuente

Use of classification technology as green process to produce functional barley flours naturally enriched of alkylresorcinols,  $\beta$ -glucans and phenolic compounds

## SALUD ORAL CON EXTRACTOS DE ARÁNDANO

Muchas de las investigaciones sobre salud oral se centran en el efecto beneficioso de los probióticos frente a la principal bacteria asociada al deterioro de los dientes, *Streptococcus mutans*. Por su parte, un grupo de investigadores de la Universidad de Laval en Quebec, han analizado cómo extractos de arándano inhiben la formación de biofilms de *Fusobacterium nucleatum*.

Los resultados de las experiencias llevadas a cabo mostraron que soluciones con concentraciones de 62.5  $\mu$ g/ml de extracto de arándano inhibieron la formación de *F.nucleatum* en un 87.5%. Además, inhibieron la secreción de compuestos inflamatorios.

### Fuente

Wild Blueberry (*Vaccinium angustifolium* Ait.) Polyphenols Target *Fusobacterium nucleatum* and the Host Inflammatory Response: Potential Innovative Molecules for Treating Periodontal Diseases

## ACEITE DE INSECTOS COMESTIBLES, UN PASO MÁS ALLÁ

El consumo de insectos ha aumentado y se ve como una de las alternativas para alimentar a la creciente población global. Hasta el momento, la atención se ha centrado en las proteínas dejando en un segundo plano el aceite.

Una investigadora de la Universidad de Wageningen está trabajando en un proyecto financiado por la FAO en el que se testean las propiedades de aceites de diversos insectos.

### Fuente

Insect lipid profile: aqueous versus organic solvent-based extraction methods

## CRECIMIENTO EN EL CONSUMO DE ALGAS

Según el director de New Nutrition Business, el mercado de las algas ha crecido (las ventas de snacks en EEUU superaron 250 millones de \$ en 2014) y se prevé que siga creciendo. El consumidor busca alimentos con ingredientes naturales que sean sanos y sabrosos. A esto se suma la creciente tendencia del snacking. En este sentido, las algas tienen bajo contenido en grasas y aportan vitaminas y proteínas, idóneas para el desarrollo de snacks saludables.

### Fuente

The next big opportunity in snacking

## TÉCNICAS PARA SUSTITUIR LAS GRASAS TRANS

Tanto en Europa como la FDA en Estados Unidos, se plantean la reducción de grasas trans en alimentos. De esta manera la industria se apresura en buscar alternativas a estos ingredientes de manera que no modifiquen las propiedades físicas ni sensoriales de los productos.

La Universidad de Guelph ha analizado diversas alternativas para sustituir las grasas trans en alimentos.

### Fuente

Novel trans fat replacement strategies

## PROBIÓTICOS QUE CONTRIBUYEN A UNA MEJOR ASIMILACIÓN DEL HIERRO

La absorción de hierro al consumir bebidas de frutas enriquecidas con hierro se ve mejorada al incorporar probióticos *Lactobacillus plantarum*. Un equipo de científicos del Hospital Universitario de Sahlgrenska, la Uni-

versidad de Lund y la Universidad de Gotemburgo realizan experiencias con 22 mujeres en edad fértil, para las que utilizaron zumo de frutas con 5mg de hierro y con cepas probióticas. Los resultados mostraron mejoras en la absorción de hierro de aproximadamente el 50%.

### Fuente

Probiotic strain *Lactobacillus plantarum* 299v increases iron absorption from an iron-supplemented fruit drink: a double-isotope cross-over single-blind study in women of reproductive age

## Boletín elaborado con la colaboración de:



Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid  
Tel: 91 349 56 61  
E-mail: [opti@eoi.es](mailto:opti@eoi.es)  
[www.opti.org](http://www.opti.org)



Paseo de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 53 00  
Email: [carmen.toledo@oepm.es](mailto:carmen.toledo@oepm.es)  
[www.oepm.es](http://www.oepm.es)



Valencia-Parque Tecnológico  
Benjamín Franklin, 5-11  
46980 Paterna (Valencia)  
Tel: 96 136 60 90  
Email: [ttecnologia@ainia.es](mailto:ttecnologia@ainia.es)  
[www.ainia.es](http://www.ainia.es)