

EOI/Cátedra de Innovación y Propiedad Industrial Carlos Fernández-Nóvoa



## Apuesta por la innovación en alimentación saludable

En el desarrollo de nuevos alimentos y bebidas, la escucha activa de la demanda del consumidor es clave para garantizar el éxito. Este artículo se centra en la búsqueda de alternativas más saludables relacionadas con los actuales hábitos de consumo y estilos de vida.

### EL CONSUMIDOR SALUDABLE

El perfil del consumidor evoluciona con el tiempo y en la actualidad, según el informe anual Nielsen 360, el envejecimiento de la población y la preocupación de los consumidores por prevenir enfermedades crónicas y garantizar su salud en un futuro, resulta en que el 45% de los españoles busquen productos más saludables en el lineal del supermercado.

Otra evidencia relativa al interés de los consumidores por una nutrición saludable, ligada a lo natural, lo ecológico y lo *flexitariano*, deriva del III Observatorio Nestlé sobre Hábitos Nutricionales y Estilos de Vida de las Familias. El siguiente gráfico muestra las tendencias en los hábitos de consumo.

**Fig. 1 DATOS CLAVE SOBRE LAS NUEVAS TENDENCIAS IDENTIFICADAS EN EL OBSERVATORIO NESTLÉ SOBRE HÁBITOS NUTRICIONALES Y ESTILOS DE VIDA EN 2016.**



Fuente: III Observatorio Nestlé sobre Hábitos Nutricionales y Estilos de Vida de las Familias. Nestlé

## SUMARIO

Editorial.....	1	Biotecnología Aplicada al Sector Agroalimentario.....	8
Nuevas Tecnologías de Conservación de Alimentos.....	5	Tecnología de Nuevos Productos Aplicada al Sector Agroalimentario.....	10

En la IV edición del Observatorio Nestlé sobre Hábitos Nutricionales y Estilos de Vida de las Familias, se muestra la preocupante realidad de la obesidad infantil y cómo se está abordando en estos momentos. El 30% de los niños españoles presenta sobrepeso u obesidad, y además de la concienciación de los padres, es necesario el desarrollo de nuevos alimentos que contribuyan a la resolución del problema.

En cuanto a los grupos poblacionales interesados en este tipo de hábitos de consumo, se trata de una tendencia transversal que interesa tanto a los seniors (preocupación por la salud), como a los niños (sobrepeso) e incluso a los Millennials quienes, según El III observatorio de Nestlé, estarían dispuestos a pagar más por productos más sanos (58% de la muestra estudiada).

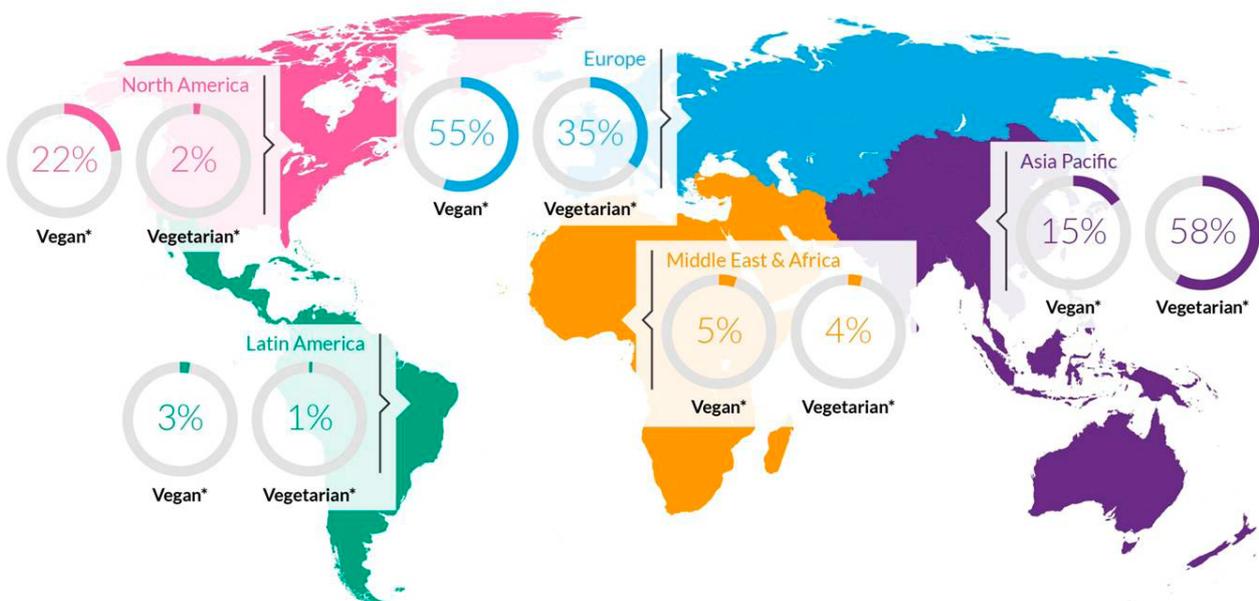
Esta transversalidad se complementa con los estilos de vida y la necesidad de que las soluciones más saludables sean también más fáciles de consumir, más *convenience*.

Es necesario, además, tener presente que los consumidores no están dispuestos a renunciar al placer y la indulgencia, y en muchos casos tampoco a las recetas más tradicionales.

### VEGETARIANOS, SUPERALIMENTOS Y CONVENIENCIA

El consumo de frutas y verduras se considera en el marco de una alimentación saludable. Los cambios en los estilos de vida se reflejan en la tendencia hacia el *flexitarianismo*, así lo refleja Mintel en su estudio “Food and Drinks Trends 2017” en el que se observa un aumento del 257% en las alegaciones veganas en los nuevos lanzamientos.

**Fig. 2 DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LOS LANZAMIENTOS DE NUEVOS PRODUCTOS CON ALEGACIONES VEGANAS O VEGETARIANAS.**



Fuente: Nutrition Insight: Vegans/Vegetarians/Flexitarians, Junio 2016. MINTEL GNPD



**Fig. 3** DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LAS PRINCIPALES CATEGORÍAS DE PRODUCTOS LANZADOS AL MERCADO CON ALEGACIONES VEGANAS O VEGETARIANAS.



Fuente: *Nutrition Insight: Vegans/Vegetarians/Flexitarians*, Junio 2016. MINTEL GNPD

Por su parte, la consultora Lantern en su estudio “The Green Revolution”, confirma el [alto potencial del mercado vegetariano y vegano](#) debido a un aumento de la demanda de dietas flexitarianas y de los consumidores con este perfil.

En paralelo se encuentra el boom de los superalimentos, alimentos que de forma natural tienen una elevada densidad de antioxidantes y nutrientes esenciales para el organismo. Según datos de Mintel, [entre 2011 y 2015 el número de nuevos productos lanzados al mercado con los términos “superfood”, “superfruit” o “supergrain” se incrementó un 202% a nivel global.](#)

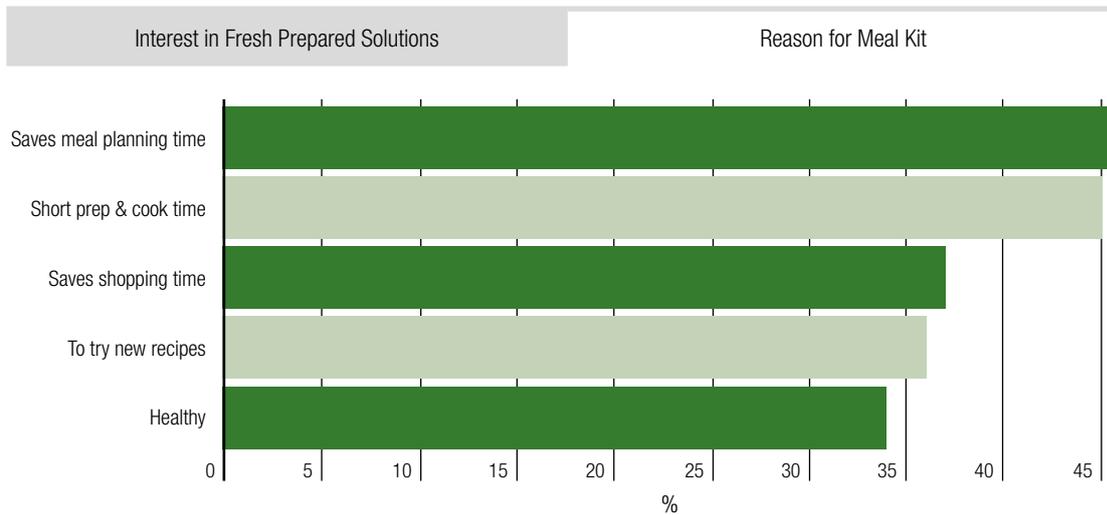
Incorporar [Teff, algas marinas o cúrcuma](#) son algunos de los ingredientes considerados superalimentos.

A estas grandes tendencias se suma la necesidad de reducir la cantidad de azúcar y grasas en los productos de consumo diario. En este sentido se

encuentran la iniciativa del gobierno catalán (alineada con el movimiento internacional) en aumentar los impuestos a las bebidas azucaradas y, por otra parte, los esfuerzos de la distribución por facilitar a los consumidores productos sin aceite de palma.

En cuanto al formato de los alimentos saludables, se apuesta por facilitar al consumidor tanto la adquisición como el consumo de los nuevos desarrollos, lo que se traduce en conveniencia. Según el Informe del consumo de alimentación en España 2016, [destaca el crecimiento del consumo de alimentos como los platos preparados \(+4,2%\)](#). Entre los platos preparados y el reparto a domicilio aparecen los kits de comida, los cuales están alineados con los hábitos de vida saludables de los consumidores. De hecho un estudio llevado a cabo por Nielsen en el que consultaba a los consumidores [las razones por las que adquirirían los kits de comida, era por su percepción más saludable.](#)

**Fig. 4 RAZONES DE COMPRA DE KITS DE ALIMENTOS. NIELSEN:**



Fuente: *The Mindset of the Meal Kit Consumer study, March 2017*

### RESPUESTA A LA DEMANDA DEL MERCADO

Atendiendo a lo que demanda el consumidor; conociendo las posibilidades tecnológicas y las nuevas fuentes de ingredientes, y sabiendo que en la actualidad la categoría que mejor se posicionan en mercado son las que apuestan por la innovación, es el momento de invertir en el desarrollo de alimentos saludables.



## 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.

## PROCEDIMIENTOS FÍSICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017089633	METRONICS TECH S L [ES]	España	Sistema y método para el tratamiento de líquidos alimentarios a alta presión.
WO2017055665	METRONICS TECH S L [ES]	España	Sistema para el tratamiento de alimentos mediante elevada presión y temperatura.
WO2017087221	LINDE AG [DE]; NEWMAN MICHAEL D [US]	Alemania Estados Unidos	Congelador criogénico de alimentos autoajutable.
WO2017073641	NAT INST OF TECH [JP]; UNIV SAGA [JP]; UNIV OF THE RYUKYUS [JP]	Japón	Sistema de esterilización de plasma mediante la aplicación de voltaje.
WO2017063318	WU JIAN [CN]	China	Aparato para conservar la frescura de vegetales y frutas, basado en luz LED pulsada.
WO2017086784	STICHTING WAGENINGEN RES [NL]	Holanda	Procedimiento de conservación de alimentos líquidos usando un campo eléctrico pulsado.

## PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017083363	UNIGEN INC [US]	Estados Unidos	Conservantes y antimicrobianos naturales que comprenden una mezcla de extracto de albizia y extracto de magnolia.

## PROCEDIMIENTOS BIOLÓGICOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017079715	MICRO-NATURE INC [US]	Estados Unidos	Sistemas, métodos y composiciones de uso de preparaciones seguras frente a las bacterias alimentarias para favorecer la seguridad y conservación alimentos, bebidas y superficies no comestibles.
WO2017084985	NORWEGIAN UNIV OF LIFE SCIENCES [NO]	Noruega	Composición muropeptídica que incluye una nueva bacteriocina.

## ENVASADO ACTIVO

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017090567	MITSUI CHEMICALS TOHCELLO INC [JP]	Japón	Envase para embalaje fabricado de un polímero que presenta una capacidad de retención de frescura excelente.
WO2017083749	SCHILLING MARK WES [US]; ZHAO YAN [US]; CAMPBELL YAN [US]; PHILLIPSTHOMAS W [US]; ABBAR SALEHE [US]; AMOAH BARBARA [US]	Estados Unidos	Composiciones de revestimientos de tipo alimentario para controlar la infestación de plagas, y métodos de aplicación.

### ENVASES ANTIMICROBIANOS BASADOS EN EL PÉPTIDO $\epsilon$ -POLILISINA

La mejora de la vida útil de alimentos envasado se puede conseguir innovando el envase. El desarrollo de envases con sustancias antimicrobianas es una opción.

Investigadores de la Universidad de Valencia, en el marco del proyecto MycoKey "Integrated and innovative key actions for mycotoxin management in the food and feed chain", han comprobado la actividad antimicrobiana del péptido catiónico  $\epsilon$ -polilisina ( $\epsilon$ -PL).

El estudio realizado comprobó la capacidad de la  $\epsilon$ -PL para inhibir el crecimiento de hongos y para reducir la aparición de aflatoxinas. Para ello se desarrolló un biofilm con diferentes concentraciones del péptido en cuestión y se observó, por una parte su efecto en medio sólido contra *Aspergillus parasiticus* y *Penicillium expansum*; y por otra, su efecto en la conservación de pan

de molde inoculado con los mismos microorganismos.

Los investigadores comprobaron cómo la incorporación de  $\epsilon$ -PL a los biofilms reducía el crecimiento de los hongos en medio sólido, alargaba la vida útil del pan de molde y reducía la producción de aflatoxinas.

#### Fuente

Antimicrobial packaging based on  $\epsilon$ -polylysine bioactive film for the control of mycotoxigenic fungi in vitro and in bread  
MycoKey Project

### RECUBRIMIENTOS DE ALMIDÓN DE SEMILLA DE MANGO MEJORAN LA VIDA ÚTIL DE FRUTOS SECOS

Las almendras son comercializadas para su consumo directo y como ingrediente de alimentos procesados como los productos de confitería y pastelería. Durante su almacenamiento la calidad de las almendras puede variar debido a la oxidación

de su fracción lipídica, lo cual genera un detrimento del color, sabor y textura de las mismas.

Investigadores de la Universidad de Karachi (Pakistán) han estudiado el efecto de los recubrimientos de almidón del hueso del mango sobre la vida útil de las almendras tostadas. Los resultados mostraron una velocidad de oxidación mucho menor en los frutos secos recubiertos, lo cual muestra la eficacia del recubrimiento natural. Se observó una mejora en la vida útil del producto, lo cual también se avaló sensorialmente recibiendo mayor puntuación de color, sabor y textura las almendras recubiertas.

El aprovechamiento de subproductos, como es el almidón de la semilla del mango, para el desarrollo de alimentos sanos y naturales es una tendencia que cada vez siguen más consumidores.

#### Fuente

Effect of mango kernel starch coatings on the shelf life of almond (*Prunus dulcis*) kernels



### EFFECTO DE LAS ALTAS PRESIONES EN LA VIDA ÚTIL Y CALIDAD DE GALLETAS Y SU MASA

El uso de altas presiones en cereales contribuye a la conservación y la extensión de la vida útil de estos productos. Investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, han estudiado el efecto de las altas presiones en la masa de galleta y en el producto final.

Desde el punto de vista microbiológico, la aplicación de las altas presiones consiguió reducir los recuentos microbianos de bacterias mesófilas, levaduras y hongos. En el caso de la masa de galleta tratada se observó una inactivación microbiana durante 7 días de almacenamiento a temperatura ambiente, lo que se traduce en una mejora de la vida útil de la masa.

La masa de galleta tratada con altas presiones tenía una mayor densidad, lo que permitía reducir significativamente los tiempos de cocción sin que ello repercutiese en un detrimento de las características de calidad de las galletas.

#### Fuente

Effect of high pressure processing on sugar-snap cookie dough preservation and cookie quality

### MEJORA DE LA CALIDAD Y VIDA ÚTIL DE LAS ESPINACAS IV GAMA CON AGUA OZONIZADA

El consumo de verduras IV gama ha aumentado debido a los cambios en los estilos de vida de los consumidores. Sin embargo, la industria se encuentra con algunas limitaciones debidas al deterioro causado por microorganismos y los cambios en la composición nutricional y apariencia del producto.

En la actualidad se proponen tratamientos de conservación postcosecha alternativos al uso de productos químicos. En ocasiones se ha planteado el uso de ozono, pero su elevada capacidad oxidante puede causar un detrimento de la calidad de los productos hortofrutícolas.

Un estudio llevado a cabo por un grupo de investigadores griegos, ha validado el uso de agua ozonizada en el tratamiento postcosecha de las espinacas cortadas. La aplicación del agua ozonizada antes del envasado a una concentración de 0.8mg/l durante 30 s redujo el amarillamiento al tiempo que mantenía la composición de las espinacas. Se observó una mejora de la vida útil en 3 días y un mejor control de la población microbiana durante los 5 primeros días de almacenaje.

#### Fuente

The effects of ozonated water on the microbial counts and the shelf life attributes of fresh-cut spinach

### BRÓCOLI EN POLVO MÁS SEGURO APLICANDO RADIOFRECUENCIA Y CHOQUE DE FRÍO.

Diversos microorganismos no pueden crecer en alimentos con baja actividad de agua, pero sí pueden sobrevivir durante bastante tiempo. Esto puede suponer un riesgo en formulaciones donde se mezclan con otros alimentos con alta actividad de agua, ya que los microorganismos comienzan a crecer.

Se ha validado la aplicación de Radiofrecuencia para reducir la carga microbiológica en polvo de brócoli. El polvo de brócoli, con una actividad de agua de 0.586, se pasteurizó empleando radiofrecuencia considerando los patrones de calentamiento y perfiles de temperatura en el interior del paquete.

Tras el tratamiento con radiofrecuencia durante 5 minutos, se observó una reducción en la inactivación microbiana en 4.2 unidades de formación de colonias de registro (UFC)/g. Comprobaron que aplicando un tratamiento de choque de frío tras la aplicación de la radiofrecuencia todavía reducía más la presencia de microorganismos en el polvo de brócoli.

La combinación de estos dos tratamientos podría reducir la intensidad de la radiofrecuencia y así conseguir productos de mayor calidad.

#### Fuente

Radio frequency heating to inactivate microorganisms in broccoli powder

## BIOTECNOLOGÍA

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017095968	IMAGILIN TECH LLC [US]	Estados Unidos	Composiciones que comprenden probióticos y métodos de uso de las mismas.
WO2017090704	NISSIN FOODS HOLDINGS CO LTD [JP]	Japón	Nuevos microorganismos de la familia <i>Lactobacillales</i> , derivados de arándanos, con notables efectos inmunomoduladores sobre alimentos y bebidas.
WO2017074163	KYUNGPOOK NAT UNIV INDUSTRY-ACADEMIC COOP FOUND [KR]	Corea del Sur	Método de preparación de péptido de queratina de peso molecular ultrareducido y uso del mismo para el envejecimiento cutáneo y las arrugas.
WO2017061733	INTRON BIOTECHNOLOGY INC [KR]	Corea del Sur	Nuevo bacteriófago de <i>Streptococcus iniae</i> STR-INP-1 y uso del mismo para tratar la infección de <i>Streptococcus iniae</i> .
WO2017093355	FERMENTALG [FR]	Francia	Método de cultivo de algas rojas unicelulares (URA), con permeado lácteo.
WO2017064342	LOPEZ SEVILLA M <sup>a</sup> ASUNCIÓN [ES]; LOPE RODRÍGUEZ SHEILA [ES]; MIYAR RODRÍGUEZ KAREN [ES]; ABILLEIRA CASTELLS CAROLA [ES]; GODALL HERMS MONICA [ES]	España	Composición iniciadora de la fermentación, que comprende cepas de microorganismos libres e inmovilizados.

### CERVEZA PREBIÓTICA, NUEVA BEBIDA CON POTENCIAL INDUSTRIAL

El aumento de la demanda de alimentos probióticos y el interés de los consumidores por las nuevas variedades de cerveza ha inspirado a un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de Singapur, quienes han desarrollado una novedosa cerveza prebiótica.

Estudios previos demuestran que los microorganismos probióticos vivos son más eficientes que los inactivos. En el caso de las cervezas, el pH ácido del lúpulo previene el crecimiento y supervivencia de los probióticos, lo que dificulta la supervivencia de cepas probióticas vivas.

Los investigadores de la Universidad Nacional de Singapur lo han conseguido introduciendo bacterias

ácido-lácticas (*Lactobacillus paracasei* L26) y modificando los procesos fermentativos.

Esta nueva receta ha sido patentada y los investigadores buscan socios industriales para su producción.

#### Fuente

NUS researchers create novel probiotic beer that boosts immunity and improves gut health

### INGREDIENTES NATURALES QUE REDUCEN EL CONTENIDO DE AZÚCAR Y SAL.

El interés del consumidor por las etiquetas limpias motiva la búsqueda de nuevos ingredientes naturales. En la actualidad existe un elevado número de alimentos y bebidas que requieren de ingredientes que

enmascaren el original sabor ácido, amargo o astringente.

Una empresa de Estados Unidos ha desarrollado un ingrediente natural capaz de enmascarar los sabores no deseados por los consumidores, evitando la necesidad de añadir azúcar, sal e inhibidores químicos del amargor como se viene haciendo hasta ahora.

El ingrediente en cuestión se basa en las enzimas y metabolitos generados de la fermentación de los micelios de los hongos.

Aunque la empresa está a la espera de la opinión científica de la EFSA, se prevé que la comercialización pueda comenzar en 2018.

#### Fuente

MycoTechnology Simple Better Taste - ClearTaste



## SECUENCIACIÓN GENÉTICA DE LA MANZANA

Conocer el mapa genético de un alimento resulta de gran valor agroeconómico ya que permitiría un mayor entendimiento y control de la producción.

Un consorcio internacional liderado por el INRA (Francia) ha obtenido el genoma de la manzana mediante el uso de las tecnologías de secuenciación de ADN más recientes y los métodos clásicos de mapeo. El mapa genético obtenido cuenta con una alta densidad de marcadores y los investigadores han identificado 42.140 genes.

Este hallazgo permitirá el estudio de la genética y epigenética (transmisión de la información independientemente del ADN), lo que permitirá identificar los genes que determinan el color o la resistencia del fruto a las enfermedades.

### Fuente

Apple: a very high quality genome obtained

## EXTRACTOS BOTÁNICOS DE ALTA CALIDAD A MENOR COSTE.

La calidad de los extractos botánicos depende de aspectos tales como las prácticas en el cultivo de las plantas y el origen (geografía) de los mismos. Una compañía biotecnológica italiana ha desarrollado un método seguro, efectivo y completamente trazable para la producción de extractos botánicos.

El método desarrollado se basa en el cultivo celular de plantas en sistemas líquidos generando biomasa. En primer lugar, los cultivos se seleccionan mediante distintas técnicas (HPLC, LC-MS y RMN) con el fin de identificar las colonias celulares más eficientes. Se realiza un escalado y, una vez obtenida la biomasa, se extraen los compuestos de interés.

En comparación con la extracción convencional a partir de plantas, es un proceso más rentable al obtener una mayor concentración de los extractos botánicos; además el coste se reduce al no ser necesario un análisis exhaustivo ni trazabilidad de la materia prima (las plantas) al tiempo que se evitan contaminaciones durante el almacenaje.

### Fuente

High purity botanicals

## ENZIMAS DE ARROZ MEJORAN LA TEXTURA DE LOS PANES SIN GLUTEN

El número de personas celiacas o intolerantes sigue en aumento y, según FACE, el 75% de los pacientes todavía no están diagnosticados.

DSM ha hallado una enzima capaz de mejorar la textura de los panes sin gluten. Se trata de una enzima de panadería obtenida a partir de la fermentación del arroz, con lo cual es apta para celiacos. Esta enzima es capaz de potenciar la el contenido de humedad y la ternura del pan; además el pan se mantiene fresco durante más tiempo.

Dado que las enzimas se degradan durante la cocción, este ingrediente puede considerarse como una "ayuda" al procesado por lo que no es necesario incluirlo en el etiquetado.

### Fuente

BakeZyme® Go Pure - Master your flour, control gluten strength

## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017062489	WILD FLAVORS INC [US]	Estados Unidos	Colorantes naturales a base de genipina y sus derivados y compuestos iridoideos, así como sus procedimientos de fabricación.
EP3150713	NESTEC SA [CH]	Suiza	Base salada potenciadora del sabor, obtenida mediante fermentación procariótica con una bacteria del grupo que consiste en <i>corynebacterium glutamicum</i> , <i>corynebacterium ammoniagenes</i> , <i>corynebacterium casei</i> , <i>corynebacterium efficiens</i> , <i>brevibacterium lactofermentum</i> y <i>bacillus subtilis</i> .
WO2017094549	SHODOSHIMA HEALTHYLAND CO LTD [JP]	Japón	Protector frente a rayos ultravioleta procedente de un extracto de rama de olivo.
WO2017079634	STOKELY-VAN CAMP INC [US]; GLANBIA NUTRITIONALS (IRELAND) LTD [IE]	Estados Unidos Irlanda	Método para inducir la saciedad mediante la administración de un producto que contiene leucina.
WO2017074031	KYONGGI UNIV IND & ACAD COOP FOUND [KR]; SANDOL FOOD CO LTD [KR]; HONGCHEON INST OF MEDICINAL HERB [KR]	Corea del Sur	Composición inmunoestimuladora que contiene arabinosilano derivado de maíz y subproductos del procesado de maíz.
WO2017057919	AMOREPACIFIC CORP [KR]	Corea del Sur	Composición antibacteriana que comprende ácido sacárico y flavonoide.
WO2017085656	PROBIOTICAL SPA [IT]	Italia	Composición bacteriana para uso en la atenuación de la reducción del rendimiento después del ejercicio.
WO2017097984	ALIMENTARY HEALTH LTD [IE]	Irlanda	<i>Lactobacillus casei</i> para el tratamiento de la obesidad y alteraciones metabólicas asociadas.
WO2017089612	DOUBLEGOOD AB [SE]	Suecia	Suplemento alimenticio y composición, que comprende cromo y los cinco aminoácidos leucina, isoleucina, valina, treonina y lisina, para tratar el síndrome metabólico.
WO2017072502	TATE & LYLE TECH LTD [GB]	Gran Bretaña	Formulaciones que comprenden un líquido, como un aceite, cargado sobre un vehículo sólido, formado por partículas huecas con una cubierta exterior de cristallitos.
WO2017068017	DSM IP ASSETS BV [NL]	Holanda	Yogur aromatizado, con bajo contenido de azúcar.
EP3156052	NV NUTRICIA [NL]	Holanda	Efectos metabólicos duraderos de componente lipídico diseñado específicamente.
EP3167895	UNIV DUBLIN [IE]	Irlanda	Complemento dietético que comprende beta-glucano e hidrolizado de caseína, para mejorar la salud y el crecimiento en un mamífero.
WO2017054866	SYMRISE AG [DE]	Alemania	Uso de ciertas amidas del ácido hidroxibenzoico para enmascarar impresiones gustativas desagradables.
WO2017081667	PETIVA PRIVATE LTD [IN]	India	Productos alimenticios y bebidas bajos en calorías y con bajo índice glucémico, y composición de azúcar de liberación de energía controlada.
WO2017066858	GIUNTI DE OLIVEIRA LUIZ CARMINE [BR]; ORLANDI GIUNTI OLIVEIRA ELOISA HELENA [BR]	Brasil	Formulación de chocolate blanco sin leche, azúcar, gluten ni soja, con o sin fibra.



## NUEVOS PRODUCTOS

Nº DE PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
WO2017066880	C-FU FOODS INC [CA]	Canadá	Productos comestibles derivados de insectos y procedimientos para su fabricación y uso.
WO2017054084	GOVERNING COUNCIL UNIV TORONTO [CA]	Canadá	Preparaciones de te reforzadas con hierro, que comprenden un quelante unido a hierro.
EP3153030	MONSANTO TECHNOLOGY LLC [US]	Estados Unidos	Productos cárnicos con concentraciones incrementadas de ácidos grasos beneficiosos.
WO2017068033	GIVAUDAN SA [CH]	Suiza	Método para enmascarar los sabores desagradables con celobiosa y/o psicosa. method of masking off-tastes with cellobiose and/or psicose

### MEJORA DE LA ABSORCIÓN DE LA CÚRCUMA.

La cúrcuma consiste en polifenoles hidrófobos bioactivos naturales llamados curcuminoides, de los cuales la curcumina es el principal componente. Los beneficios que aporta la curcumina a la salud están condicionados a su baja solubilidad en agua y su baja absorción intestinal.

Un grupo de investigadores ha estudiado la biodisponibilidad de una nueva fórmula en la que se conjugaran ciclodextrinas y curcumina, en concreto  $\gamma$ -ciclodextrina curcumina (CW8). Las ciclodextrinas tienen la capacidad de mejorar la solubilidad, la capacidad de dispersión y la absorción acuosa.

En un ensayo clínico doble ciego se valoraron los niveles de curcumina, demetoxicurcumina y bisdemetoxicurcumina tanto al inicio como a distintos tiempos tras la administración tanto de la nueva formulación CW8, extracto de curcumina sin

formular y dos compuestos comerciales, una de fitosoma de curcumina (CSL) y la otra de curcumina con aceites esenciales de cúrcuma.

Los resultados mostraron que la nueva formulación (CW8) conseguía concentraciones en sangre más altas de curcumina, demetoxicurcumina y curcuminoides totales. Se abrió así una posibilidad para la mejora de la absorción de la cúrcuma.

#### Fuente

Analysis of different innovative formulations of curcumin for improved relative oral bioavailability in human subjects

### MAÍZ, FUENTE DE COLORANTES NATURALES

La demanda del mercado por ingredientes naturales contempla los colorantes. Las actuales fuentes de colorantes naturales (como las zanahorias rojas o la remolacha) llevan una limitación asociada, y es que parte del producto se deshecha.

Investigaciones previas con maíz morado y azul indican que la mayor concentración de antocianinas se encuentra en la piel de los granos de maíz, pudiéndose separar esta mediante diferentes técnicas sin dañar el grano, permitiendo de esta forma que se pueda incorporar en la cadena alimentaria.

Un estudio llevado a cabo por la Universidad de Illinois ha evaluado 398 variedades de maíz pigmentado genéticamente diferentes con el fin de conocer la composición y concentración de antocianinas. Además se analizó la componente hereditaria para valorar la viabilidad de los cultivos para la obtención de pigmentos naturales.

Este estudio es el más amplio hasta el momento y puede servir de punto de partida para el cultivo de nuevas variedades de maíz que sirvan de fuente de colorantes naturales.

#### Fuente

Survey of Anthocyanin Composition and Concentration in Diverse Maize Germplasms

## PASTA CON ALTO CONTENIDO EN FIBRA

La empresa Ulrick & Short ha desarrollado una gama de fibras solubles e insolubles capaz de mejorar el perfil nutricional de los carbohidratos. Esta gama permite fijar el agua a diferentes temperaturas, lo que permite su aplicación en diferentes alimentos.

El aumento del contenido en fibra que se han logrado en pasta es del 4.5% sin que ello suponga un detrimento del sabor, la textura o la sensación en boca. Este hallazgo es susceptible de conseguir las declaraciones otorgadas por la EFSA.

El equipo de investigación sigue trabajando para lograr incorporar un 6% de fibra.

Este desarrollo ofrece suficientes argumentos para que los consumidores preocupados por la dieta cambien su opinión respecto al consumo de carbohidratos.

### Fuente

PASTA GOES HIGH FIBRE  
THANKS TO ULRICK & SHORT

## EMULSIONES BAJAS EN COLESTEROL CON GRÁNULOS DE YEMA DE HUEVO.

La yema de huevo se emplea en una extensa variedad de productos como agente emulsificantes. Un grupo de investigadores de la Universidad de Nottingham ha desarrollado gránulos de la yema del huevo con propiedades emulsionantes similares pero con menor contenido en grasa.

Los gránulos de la yema de huevo, con bajo contenido de colesterol, fueron separados de la propia yema mediante condiciones centrífugas fácilmente escalables y fueron aislados en una solución de NaCl 0,17 M.

Prepararon mayonesa y comprobaron que los gránulos de yema tenían una capacidad emulsionante similar a la yema, sin embargo presentaron mejores propiedades estabilizadoras de las emulsiones. De esta forma, los gránulos podrían suponer una alternativa baja en colesterol para la elaboración de emulsiones.

### Fuente

Isolation of Egg Yolk Granules as Low-Cholesterol Emulsifying Agent in Mayonnaise.

## LA GOMA ARÁBIGA MEJORA LA SUAVIDAD Y VIDA ÚTIL DEL PAN

Una empresa Francesa, Alland & Robert ha comprobado cómo la goma arábica es capaz de mejorar la suavidad y vida útil del pan, la cual suele ser de unos pocos días.

Se llevaron a cabo diferentes experiencias con dos variedades de goma arábica, Seyal y Senegal, con concentraciones de 1%, 3% y 6%, añadidas a pan de molde blanco y sin gluten. Se valoró además las propiedades organolépticas de los productos con el ingrediente en cuestión.

Añadiendo goma arábica seyal al 3% se consiguió mejorar un 25% la suavidad y un 50% la vida útil del pan de molde. En cuanto a la valoración sensorial, los panelistas observaron un pequeño cambio en el color, valoraron positivamente el sabor del pan.

La incorporación de la goma arábica, ingrediente de bajo coste, puede contribuir a la calidad y seguridad del pan de molde.

### Fuente

Acacia Gum for breads



Cátedra de  
Innovación y  
Propiedad Industrial  
Carlos Fernández-Nóvoa



### OEPM

Paseo de la Castellana, 75  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 53 00  
Email: carmen.toledo@oepm.es  
www.oepm.es

### Boletín elaborado con la colaboración de:



**OPTI**  
Observatorio de  
Prospectiva Tecnológica  
Industrial

EOI  
Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid  
Tel: 91 349 56 00  
E-mail: opti@eoi.es  
http://a.eoi.es/opti

**ainia**

centro tecnológico

Valencia-Parque Tecnológico  
Benjamín Franklin, 5-11  
46980 Paterna (Valencia)  
Tel: 96 136 60 90  
Email: ttecnología@ainia.es  
www.ainia.es