



Desarrollan un nuevo método de detección de antibióticos en la leche

El consumo de lácteos en nuestro país ha experimentado una alta subida en los últimos cinco años. Un gran número de investigaciones del sector agroalimentario va dirigido cada año a mejorar la textura, el sabor de estos productos, aumentar sus propiedades funcionales y garantizar su calidad.

La leche es el producto más consumido, junto con los yogures, quesos, untables, etc.

Los últimos informes sobre el consumo de leche fresca en España indican que tan sólo en el primer semestre de 2009 se consumieron unos 17,68 millones de litros, casi un 30% más que en el mismo periodo de 2008.

No obstante, la leche es un producto que ha de cumplir con un riguroso proceso de control y con unos requisitos sanitarios y de calidad cada vez más exigentes; uno de los mayores riesgos que presenta este producto es la presencia de antibióticos, provenientes del suministro que se da al ganado para prevenir y tratar enfermedades como la mastitis o las neumonías, bastante frecuentes entre estos animales. A veces estos compuestos se utilizan también de manera ilegal para promover el crecimiento de los animales. En la actualidad, las concentraciones máximas permitidas por la UE, oscilan en la entre los 100 y los 4 nanogramos por mililitro de leche, en función del antibiótico.

La presencia de estos medicamentos puede ocasionar principalmente dos problemas: resulta

perjudicial para la salud, ya que la ingesta de alimentos contaminados podría alcanzar niveles que provocaran una toxicidad de tipo crónico; actúa también en perjuicio de la industria, ya que cuando la leche contiene restos de antibióticos, el proceso de fermentación para obtener yogures o quesos se ve seriamente afectado, mermando la calidad del producto y ocasionando por tanto grandes pérdidas económicas para las empresas.

Recientemente el CSIC ha desarrollado un nuevo método de detección para la leche, específico para antibióticos betalactámicos, empleados principalmente en la lucha contra infecciones de tipo bacteriana. El método permite identificar hasta 10 antibióticos distintos en 15 minutos, y además es capaz de captar cantidades ínfimas de hasta 0,09 nanogramos por ml.

Por otro lado, se trata de un método que resulta mucho más económico que los que se utilizan actualmente, por lo que se espera una pronta implementación por parte de los laboratorios.

Este método supone un gran avance para la industria alimentaria de los lácteos, principalmente para los productores de yogures y quesos; en España se elaboran una 63.000 Tn de yogur al año, y unas 9100 Tn de queso de vaca, por lo que el control de la presencia de los antibióticos en la materia prima, resulta algo imprescindible.



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			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009073241	CHIQUITA BRANDS INC	EEUU	Envase con atmósfera controlada para frutas y vegetales, especialmente plátanos.
WO2009070859	GLANBIA NUTRITIONALS CANADA INC.	CANADA	Composición de ácidos grasos estabilizada con semillas de lino molido.
EP2067412	CFT PA	ITALIA	Máquina para pelar vegetales mediante escaldado.
WO2009068428	UNILEVER PCL	REINO UNIDO	Producto congelado de base acuosa con un bajo contenido en grasas y alto contenido en hielo y método de preparación del mismo por un proceso de extrusión sin necesidad de aireación.
WO20090067285	CRETORS & COMPANY	EEUU	Maquina para la preparación de palomitas y otros alimentos que se expanden que comprende superficies de cocción con múltiples zonas de calentamiento
WO2009066022	FRUTAROM	FRANCIA	Método de preparación de un producto alimenticio con una duración de conservación controlada. Se trata de productos que contienen frutas o vegetales y que comprenden un tratamiento térmico y un enfriamiento posterior.
EP2060186	BIRAGHI SPA	ITALIA	Proceso de tratamiento térmico de la corteza de queso gorgonzola.
ES2321269	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	ESPAÑA	Procedimiento para la obtención de ácido láctico de origen natural a partir de suero de queserías que comprende dos etapas de nanofiltración.
WO2009066168	PAVERO RICCARDO	ITALIA	Maquina para la preparación de tofu, queso o derivados lácteos.
PROCEDIMIENTOS MIXTOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009072315	OTSUKA FOOD CO LTD	JAPON	Producto alimenticio a base de pequeños trozos de fruta unidos por calentamiento o con un agente de espesante y moldeados en la forma deseada.
WO2009066154	NOLSOE HELGI	DINAMARCA	Aparato para el salado, encurtido o para añadir otros aditivos a carnes, pescados o similares.
WO2009048588	PREMIER SEAFOOD LLC	EEUU	Marisco precocinado congelado que se conserva durante un periodo prolongado.
PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009072884	NUTRICIA NV	PAISES BAJOS	Composición nutricional para alimentación parenteral que comprende un volumen específico bajo de proteínas intactas principalmente caseína micelar y proteína de suero.
EP2067404	SYMRISE GMB & CO KG	ALEMANIA	Tubos flexibles de zumos de cítricos con aroma añadido.



PROCEDIMIENTOS QUÍMICOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009068248	BARRY CALLEBAUT AG	SUIZA	Producto de panadería con chocolate blanco que comprende una cantidad de fibra efectiva para evitar la deformación y/o el oscurecimiento del chocolate durante el proceso de producción.
ES2322731	DURAN VILA SALVADOR	ESPAÑA	Proceso de envasado de pescado que comprende la elaboración de bloques de pescado cocido o fresco mediante el llenado de unos moldes con filetes de pescado, prensado y congelado de los bloques y desmoldeado y descongelado de los mismos.
ES2319250	VILLANUEVA MERINO LUIS	ESPAÑA	Máquina para evitar el revenido del pan evitando la transferencia de la humedad de la miga a la corteza.
WO2009048587	UNIVERSITY OF COLORADO	EEUU	Método para incrementar la ternura de la carne induciendo la ruptura post mortem de los tejidos musculares, utilizando beta-bloqueantes antes de la muerte.
WO2009044240	VITIVA DD	ESLOVENIA	Agente antioxidante y antimicrobiano para grasas y alimentos que contienen grasas a base de extractos de te verde y plantas de la familia Labiatae .
WO2009043097	HORIZON SCIENCE PTY LTD	AUSTRALIA	Conservante de uso como agente antioxidante o antimicrobiano en alimentos, productos cosméticos o farmacéuticos a base de un extracto derivado de azúcar de caña.
EP2060185	ALGINAC B V	PAISES BAJOS	Método de preparación de crustáceos y mariscos que utiliza agua del mar purificada.
PROCEDIMIENTOS BIOLÓGICOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009074685	NOVOZYMES AS	DINAMARCA	Degradación enzimática de sustratos que contienen mannan.
EP2067405	YAKULT HONXHA KK	JAPON	Mejora de la viabilidad de las bacterias del ácido láctico en leches fermentadas añadiendo ácido oleico o derivados del mismo.
WO2009052601	SENNA ETTORE	BRASIL	Proceso de producción de una composición a base de Keffir para uso alimentario, cosmético o farmacéutico.
WO2009051977	TATE ABD LYLE INGRDIENTS AMER	EEUU	Preparación de oligosacáridos de uso alimentario resistentes a la digestión o de digestión lenta mediante el calentamiento de una composición acuosa que comprende el monosacárido o el oligosacárido lineal y una enzima catalizadora que acelere la ruptura o formación de los enlaces glicosídicos.
WO2009043988	INNOV IA	FRANCIA	Utilización de compuestos viscosos para producir composiciones en polvo estables. Se utilizan para impregnar las composiciones y evitar la degradación de sustancias sensibles como las enzimas.
WO2009065862	DSM IP ASSETS BV	PAISES BAJOS	Proceso para preparar a un producto de leche fermentada que comprende el tripéptido IPP y/o el tripéptido VPP utilizando proteína de leche como material de partida, sometida a una etapa de fermentación con una bacteria de ácido láctico o una Bifidobacteria y a una incubación enzimática con una endoproteasa específica de prolina o una oligopeptidasa específica de prolina.

Extracto del aceite para aumentar la vida útil de los productos cárnicos

Los procesos de oxidación en la carne pueden provocar un deterioro de las propiedades organolépticas, y afectar al sabor, color y textura

de la carne. La industria alimentaria ha estado siempre alerta con esta situación, y por ello ha insistido en la búsqueda de productos naturales para solucionar este problema, en lugar de utilizar aditivos sintéticos. Esto ha hecho también que la in-

dustria de los colorantes naturales, elaborados a base de extractos de hierbas, tocoferoles y ascorbatos (vitaminas E y C), haya experimentado un gran crecimiento en los últimos años, apoyada por la alta aceptación de los consumidores, y por



un fácil acceso al mercado.

El extracto de polifenol, obtenido del aceite elaborado con sólidos de aceituna, uvas y otras frutas, inhibe de manera significativa la oxidación lipídica en la carne precocinada de ternera y cerdo. Este efecto antioxidante se incrementa con la dosis de polifenol, y además es más efectivo en la carne de ternera que en la de cerdo.

Los investigadores se han centrado en esta tendencia y han descubierto que el hidroxitirosol, el ácido caféico y la oleuropeína, se encuentran entre los compuestos que más refuerzan la actividad antioxidante de del extracto de aceituna.

Para ello se desarrollaron una serie de experimentos en los que se incorporó el extracto de polifenol crudo, en dosis de 50 y 100 mg de equivalentes de ácido galico por kg de carne, a distintas porciones precocinadas de ternera y cerdo. Se utilizaron reactivos a base de ácido barbitúrico para medir el grado de oxidación lipídica.

Los resultados mostraron que el extracto de aceituna reduce la formación de sustancias barbitúricas entre un 63 y 83% en la carne de ternera, y entre el 47 y el 66% en la carne de cerdo.

Se demuestra así que los extractos del aceite de semilla, de uva, de aceituna y otras frutas, ricos en polifenoles, pueden contribuir a reducir hasta en un 80%, la formación de malos sabores en algunos productos cárnicos. El extracto de aceituna supone una alternativa más dentro del campo de los conservantes naturales, ampliando así el abanico de po-

sibilidades de que disponen las empresas para elaborar sus productos a base de compuestos naturales.

El extracto de amaranto garantiza la calidad del pan durante su almacenamiento

Los Amarantos son un género de hierbas ampliamente extendido por las regiones templadas y tropicales, y existen unas 60 especies diferentes aproximadamente. Algunas de ellas se cultivan como verduras, cereales o incluso como plantas ornamentales.

De cualquier forma, el amaranto tiene un elevado nivel alimenticio, y aunque ha sido definido como un pseudo cereal, se ha constituido ya en muchas regiones como el sustituto de otro tipo de cereales que por las condiciones climáticas no pueden ser cultivados.

En el campo de la alimentación se han realizado numerosos estudios sobre el amaranto, que se usa ya como ingrediente en las recetas asiáticas, pero que empieza ahora a despertar más curiosidad en la industria alimentaria europea por ser un ingrediente con alto valor nutritivo.

Un estudio reciente realizado por la Universidad de Bari, en Italia, ha reportado que el amaranto presenta propiedades antifúngicas, y que puede contribuir a alargar la vida útil de algunos alimentos. En concreto presenta resultados muy efectivos en la conservación del pan.

En la investigación se utilizó un extracto soluble en agua de semillas de

amaranto, que se puso a prueba con la especie "**Penicillium roqueforti**"; como indicador se empleó una concentración mínima inhibitoria de 5mg/ml de péptidos. Los resultados mostraron que en las muestras de pan se produjo un retraso considerable en la aparición de los micelios de estos hongos.

Este ingrediente destaca nutricionalmente por su composición a base de proteínas, un 20% son globulinas ricas en aminoácidos esenciales, carbohidratos, vitaminas y minerales. En comparación con otros cereales más comunes como el arroz, el trigo, o el maíz, presenta un contenido mayor de hierro, calcio, fósforo y lisina.

Los expertos destacan además que este ingrediente presenta un gran potencial para la elaboración de alimentos sin gluten, en los que también retrasa la aparición de hongos, además de aumentar su riqueza nutricional.

Por todo ello, el uso de este nuevo ingrediente permite elaborar una amplia gama de productos de alta calidad, ofreciendo a las empresas del sector de la alimentación la posibilidad de mejorar productos que ya elaboran y comercializan, o elaborar productos nuevos, sin gluten o quizás con nuevos sabores.

Envases comestibles y naturales para la conservación del queso

El sector quesero español ha realizado un enorme esfuerzo en los últimos años para modernizarse y adaptarse a las exigencias impuestas por el mercado y cumplir con los requisitos sanitarios de producción.



Las empresas tratan de competir en calidad, precio y presentación del producto, y actualmente tratan de casar también el producto con las tendencias del consumidor, encaminadas principalmente al consumo de productos naturales y ecológicos.

Recientemente un grupo de expertos de la Universidad de Minho, en Portugal ha realizado un estudio para determinar nuevas formas de revestimiento no sintéticas en el queso.

El estudio se ha centrado en tres tipos de polisacáridos concretos, obtenidos a partir de fuentes no tradicionales; el galactomanano, un heteropolisacárido proveniente de una leguminosa; el quitosán, polisacárido natural biodegradable; y el agar, proveniente de un alga roja, y en la posibilidad de emplear éstos como recubrimientos funcionales en el queso semi-curado. Para estudiar el uso de estos polisacáridos como revestimiento, se procedió a medir la permeabilidad del queso, y a determinar la cantidad de oxígeno y agua que penetró en estos con cada uno de los distintos revestimientos.

Se emplearon distintas soluciones, con porcentajes similares de los distintos polisacáridos, y la solución que proporcionó las medidas más eficientes fue la que contenía un 1,5% de galactomanano, además de un 2% de glicerol y un 0,5% de aceite de maíz.

Además con este revestimiento disminuye de manera significativa el moho en el producto a diversas temperaturas, por lo que contribuye a alargar la vida útil del alimento.

Este estudio ofrece una nueva alter-

nativa al uso de materiales sintéticos para hacer envases o revestimientos de los alimentos. Se trata de una alternativa ecológica, ya que reemplaza al plástico, y además tiene un bajo coste.

Por otro lado, constituye un avance en la caracterización de futuros materiales que se empleen en otros productos para este mismo fin, por lo que la posibilidad queda abierta para una gama más amplia de industrias del sector alimentario.



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.

BIOTECNOLOGÍA			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009072880	STICHTING TOP INST DOOD AN D NU	PAISES BAJOS	Incremento de los niveles de producción de folato con fermentación de extractos de melón con cepas de Lactobacillus .
WO2009066127	AGRONOMIQUE INST NAT RECH	FRANCIA	Uso de L-arabinosa isomerasa para convertir D-galactosa en D-tagatosa en productos lácticos que contienen D-galactosa. Aditivo edulcorante para productos lácteos que comprende L-arabinosa isomerasa.
WO2009056708	LASAFRE & CIA	FRANCIA	Nuevas cepas de levaduras de panadería efectivas en la preparación de masas sin azúcar y/o poco edulcoradas.
WO2009051512	OBSHESTVO OGRANICHENNOY OYV	RUSIA	Consortio de cepas de lacto bacterias para la producción de aditivos biológicamente activos líquidos para uso en productos de leche agria dietéticos y saludables que contiene Lactobacillus acidophilus 57S , Lactobacillus plantarum strain P-75 y Lactobacillus casei Sb .
WO2009073397	MONSANTO TECHNOLOGY LLC	EEUU	Producto cárnico para la fabricación de salchichas, salami, etc que comprende ácido estearidónico producido por soja transgénica y ácido gama linoleico.

Nuevo ingrediente que previene las infecciones urinarias

La bacteria *Escherichia Coli* es la principal responsable de las enfermedades del tracto urinario (ITU), de las más prevalentes que hay, sobre todo en las mujeres; una de cada 2 sufre infección al menos una vez en su vida, y un 10% la sufre de forma reiterada a lo largo de su vida.

El tratamiento habitual de estas infecciones de orina se basa en la administración de antibióticos, pero cuando la infección resulta recurrente, este tratamiento presenta el inconveniente de que al usarse de forma tan habitual, puede hacer que las bacterias se vuelvan resistentes a estos fármacos. Es por esto que la ciencia busca tratamientos alternativos a base de componentes naturales.

La empresa Trades, representante de Tournay Biotechnologies en España, cuya actividad se basa principalmente en la obtención de extractos naturales y otros productos en polvo, se ha centrado en la obtención de ingredientes activos para la mejora de la salud, y ha desarrollado el Exocyan Cran, un extracto obtenido del arándano rojo, en forma de polvo, y que contiene un alto nivel de antioxidantes.

Este ingrediente actúa directamente sobre las bacterias, modificando las proteínas que componen la estructura de la membrana, y haciéndola más redonda. De esta forma se evita que la bacteria pueda adherirse a las paredes del tubo urinario, y se elimina por tanto la posibilidad de que la bacteria se asiente y pueda desarrollar algún tipo de resistencia frente al tratamiento.

Posteriormente se han realizado diversos estudios para probar su eficacia, y además se ha demostrado que su toma /ingesta durante 6 meses proporciona un efecto protector durante los 6 meses siguientes, y que comienza a actuar a las dos horas de ser ingerido.

Este producto constituye además una mejora considerable frente al zumo natural de arándanos, que debido a su alta acidez, puede llegar a ser perjudicial para la dentadura y el aparato digestivo a largo plazo.

Proteínas anticongelantes de gelatina que mejoran la estructura del helado

Un grupo de investigadores del Departamento de ciencia de los alimentos de la Universidad de Wisconsin han empleado la enzima alcalasa para producir péptidos de



colágeno hidrolizados derivados de gelatina de vaca. Esta nueva proteína se une a la superficie del hielo en el helado, evitando así la formación de cristales.

Una de las mayores ventajas de los péptidos anticongelantes derivados del colágeno es que, a diferencia de otras proteínas, la actividad anticongelante de éstas no se pierde con los tratamientos térmicos.

La investigación se ha centrado en la innovación de la formulación del helado. Recientemente la empresa Unilever había recibido el reconocimiento por las proteínas estructuradoras de hielo, que al igual que las proteínas naturales de algunos seres vivos, como la “pulga de la nieve”, actúan cambiando la forma de los cristales, y permitiendo así su supervivencia a temperaturas por debajo de 0°. Esta empresa ha conseguido usar este mismo concepto para producir proteínas sintéticas mediante una tecnología de fermentación de levaduras, y elaborar así un ingrediente que se añade al helado y evita la formación de cristales en la superficie, mejorando así su sabor y su textura.

Además, estas proteínas permiten usar una mayor cantidad de fruta en la elaboración del helado, y reducen las calorías y el contenido graso hasta en un 50%.

Este nuevo estudio se ha centrado en la caracterización de los péptidos estructurales de la gelatina, obtenidos de la hidrólisis del colágeno de piel de vaca.

Estos péptidos tienen la capacidad de inhibir la recristalización del hielo en las mezclas congeladas de helado

y en las soluciones de sacarosa, de una manera similar a como actúan las proteínas anticongelantes naturales. El resultado más óptimo se obtuvo para péptidos del colágeno con una masa molecular de entre 600-2700 Da; además los péptidos catiónicos con un peso molecular de entre 1600-2400Da mostraron una mayor efectividad en la inhibición del crecimiento de cristales.

El mercado de los helados está clamando una renovación, y para ello ha de experimentar sensibles cambios, nuevos y exóticos sabores, envases innovadores y personalizados, dirigidos a un público más amplio, más internacional, pero principalmente el cambio ha de ofrecer helados más deliciosos, de textura agradable y de alta calidad.

Caracterización de los hongos para mejorar la calidad del jamón serrano

El jamón serrano es uno de los productos más característicos de la gastronomía española, y está presente en muchos de nuestros platos y comidas. Este producto se presenta en el mercado con certificaciones de calidad muy distintas, dependiendo del proceso de elaboración que se siga. Uno de los jamones más reconocidos es el jamón con Denominación de Origen de Teruel, característico por el cuidado de todos los factores influyentes en el proceso de elaboración, que consta de 4 fases. En las dos últimas fases tienen lugar procesos bioquímicos: lipolíticos, oxidativos y proteolíticos, que desarrollan ciertas especies de hongos presentes de manera natural en el jamón. Estos procesos determinarán el aro-

ma, textura y sabor del producto final.

Dos empresas de productoras de jamón curado, situadas en Mora de Rubielos y en la Puebla de Valverde, en colaboración con el Instituto de Diseño, Innovación y Tecnología de la Universidad CEU, han llevado a cabo un estudio de investigación con el objetivo de identificar qué especies de hongos participan más activamente en el proceso, y secuenciar su genoma.

Para llevar a cabo el experimento se han utilizado muestras de jamón en las distintas fases de elaboración y muestras de ambiente de las cámaras de secado y envejecimiento donde se procesa el jamón. Para la identificación de los hongos se han empleado técnicas moleculares avanzadas (PCR), que permiten identificar las especies en tan solo unas horas.

La identificación de especies permitirá la inoculación de los hongos más beneficiosos para el proceso de elaboración en la superficie del jamón, y esto a su vez permitirá ejercer un control más riguroso de cada una de las fases de elaboración y obtener así un producto final de mayor calidad.

Además, la continuación de este estudio pretende abarcar la identificación de las funciones que desempeña cada especie durante el proceso.

De esta forma, muchas empresas del sector, que han mostrado ya su interés en aplicar estos avances a su producción, podrán ofrecer al consumidor un producto natural y tradicional, elaborado con un método totalmente artesanal, pero con propiedades organolépticas sensiblemente mejoradas.



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.

NUEVOS PRODUCTOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009062068	KERRY GROUP SERVICES INTERNATIONAL	EEUU	Condimento de uso en suplementos dietéticos p. ej. barritas nutritivas, que comprende extractos de frutas de vegetales y que contiene ácidos grasos omega y antioxidantes.
WO2009062286	COOPERATIE AVEBE U A	PAISES BAJOS	Producto alimenticio a base de masas fermentadas con una capacidad de retención de agua y elasticidad mejoradas que comprende proteína de patata.
WO2009057736	KRACIE FOODS LTD	JAPON	Producto alimenticio de humedad intermedia con un contenido en azúcar del 65-88 % en peso, que no presenta una superficie pegajosa, ni la textura causada por la cristalización de azúcar. Para la preparación se añade azúcar en polvo en la superficie del los productos secos. Puede almacenarse durante largos períodos.
WO2009056737	LASAFFRE & CIE	FRANCIA	Sucedáneo de sal que comprenden extracto de levaduras, nucleótidos 5' y una mezcla de sales de potasio o de amonio.
WO2009056727	CLESTRAL	FRANCIA	Producto alimenticio coextrudido con relleno a base de dátiles.
WO2009041821	BAKERY TECHNOLOGY CT B	PAISES BAJOS	Preparación de tortilla de harina que incluye trigo completo y muticereales. Se aplica una sustancia grasa a la superficie de la tortilla antes de darle la forma y hornearla.
WO2009074004	STARWAY FOOD TECHNOLOGY CO LTD	CHINA	Preparación de un vino saludable a base de hongos Cordyces fermentados con levaduras.
WO2009075558	UNIVERSIDAD PUTRA MALASIA	MALASIA	Extracto de plantas de la familia de las Retaceas como aditivo que se incorpora al aceite para cocinar y que reduce la adsorción de aceite en el alimento.
EP2071963	NESTEC SA	SUIZA	Helado multicapa con al menos un ingrediente disperso de manera no homogénea.
WO2009075278	FUJI OIL CO LTD	JAPON	Aceite o grasa de palma para uso alimentario con contenido reducido en tocotrienol.
WO2009071992	MARS INC	EEUU	Producto a base de cereales que comprende granos de cereal parcialmente molidos y recubiertos con una capa de una matriz proteica con partículas de un ingrediente de fibra dietética disperso en dicha matriz.
WO2009071737	RAISIO NUTRITION LTD	FINLANDIA	Bebida saludable a base de avena con estabilidad mejorada.
WO2009071295	DSM IP ASSETS BV	PAISES BAJOS	Composición en polvo para bebidas lácteas o zumos que comprende almidón modificado y lecitina hidrolizada.
WO2009069992	KYU LEE II	MEXICO	Composición que comprende extractos de soja, arroz, sésamo, e higos indios para uso como suplemento alimenticio.
WO2009068651	DMS IP ASSETS BV	PAISES BAJOS	Suplemento alimentario en forma de una emulsión de aceite en agua para reducir los niveles de colesterol que comprende aceite de triglicéridos, galactolípidos y esterol de origen vegetal, por ejemplo fitoesterol o fitoestanol.
WO2009067533	HERSHEY COMPANY	EEUU	Producción de producto o ingrediente a base de cacao rojo a partir de granos de cacao sin fermentar o poco fermentados.
WO20090623223	BUEHLER AG	SUIZA	Alimentos a base de cereales enriquecidos con micro nutrientes (por ejemplo vitaminas) con una característica que identifica cada micro nutriente, (por ejemplo color) para que el consumidor lo detecte fácilmente.



NUEVOS PRODUCTOS			
Núm. De Publicación	Solicitante	País Origen	Contenido Técnico
WO2009061571	LEPRINO FOODS	EEUU	Preparación de una composición láctea en polvo que consiste en añadir a la leche un agente quelante para el calcio y el cuajo y a continuación transformar la leche tratada en leche en polvo.
WO2009059938	NESTEC SA	SUIZA	Granulado para la preparación de una bebida instantánea soluble que forma una espuma en la superficie cuando se reconstituye con agua.
WO2009057633	SAN EI GEN FFI INC	JAPON	Edulcorante que comprende 7-hidroxi-3,3',4',5,6-pentametoxiflavona y que mejora el dulzor de los edulcorantes potentes, controla el regusto dulce y minimiza el sabor desagradable.
WO2009057451	FUJI OIL LTD	JAPON	Composiciones grasas para formar recubrimientos de chocolate que comprende grasas transesterificadas, aceites que tienen ácidos grasos saturados y grasas no transesterificadas tipo laurin.
WO2009056680	VALIO LTD	FINLANDIA	Quesos semicurados, curados o extra curados que comprenden aceite de mantequilla de punto de fusión medio o bajo.
WO2009056251	LIPID NUTRITION B V	PAISES BAJOS	Aliño alimentario que comprende una fase grasa con al menos 90% de ácido linoleico conjugado o derivados del mismo.
WO2009056251	LIPID NUTRITION B V	PAISES BAJOS	Composición para salsas o sopas que comprende una fase grasa con al menos entre 5 y 35% de ácido pinolenico.
WO2009056166	SYRAL BELGIUM NV	BELGICA	Barra de cereales masticables que comprende gluten vital de trigo.
WO2009055457	PROMOTION IN MOTION COMPANIES	EEUU	Aperitivo a base de frutas con probióticos estable a temperatura ambiente.
WO2009051470	UNIVERSITY PUTRA MALASIA	MALASIA	Producto alimentario a base una composición de algas tropicales de uso como suplemento alimenticio, condimento, etc.. o para tratar enfermedades como la hiperglucemia.
WO2009040150	NESTEC SA	SUIZA	Base aromática que presenta un sabor reforzado que comprende un 80% de productos naturales seleccionados entre glutamato, IMP (monophosphate de inosina), GMP (monophosphate de guanosina), y por otro lado ácidos orgánicos, aminoácidos péptidos y compuestos aromáticos.

Nuevos envases aromáticos contribuyen a crear sensación de saciedad

La industria alimentaria lleva ya algún tiempo buscando ingredientes y fórmulas que permitan renovar los productos del mercado, ofreciendo una garantía de calidad y algún beneficio para la salud del consumidor. En este aspecto la industria ha avanzado mucho en el uso de técnicas de microencapsulación de algunos compuestos para enriquecer los alimentos con fibra, calcio, etc.

La empresa Compel Aroma ha sido pionera en la microencapsulación de aromas para mejorar simultáneamente el producto y su envase.

Recientemente han realizado un estudio con el objetivo de establecer una relación entre los aromas de los alimentos y la sensación de saciedad del consumidor.

Para el desarrollo de este estudio se han utilizado muestras de un producto lácteo líquido, que se han sometido a una tecnología de dise-

ño factorial aleatorizado, cruzado, estableciendo un control con una muestra referencia de placebo. Los resultados indican que la percepción de la sensación de saciedad puede aumentar variando la cantidad de aroma que se libera del producto durante su consumo.

Con estos resultados, los investigadores de la empresa Campel Aromas, han utilizado técnicas de microencapsulación para encapsular aromas, añadiendo distintos grados



de sabores FDA durante la elaboración.

El resultado final es un envase aromático que contribuye enormemente al aroma y al sabor del alimento.

Esta tecnología, aplicable a bebidas y sólido, potencia el sabor del alimento y origina una amplia olfacción retro-nasal que aumenta la sensación de saciedad tras la ingesta del mismo.

De manera adicional, el estudio demuestra la importancia del aroma en los productos alimenticios, y pone de manifiesto que los aromas originan un recuerdo mucho más memorable que lleva al consumidor a establecer un vínculo emocional con el producto, y que esto puede desembocar en una cierta fidelidad/preferencia por el mismo.

Estos nuevos envases ofrecen una gran oportunidad a las empresas del sector, que tienen así la posibilidad de variar la oferta de sus productos con una fórmula mejorada. De manera adicional, estos productos pueden enfocarse a ayudar al consumidor que tienen problemas de peso o que necesita controlar su dieta, lo cual le proporciona un valor añadido.

Un nuevo proyecto busca mejorar las propiedades nutricionales de los productos cárnicos crudo-curados

Este proyecto que comenzó a principios de 2009, y que está dirigido por investigadores del Departamento de Nuevos Productos de Aina, Centro Tecnológico, tiene como principal objetivo mejorar las características nutricionales de los productos cár-

nicos crudo-curados y concretamente aquellas relacionadas con las enfermedades cardiovasculares.

Para llevar a cabo la investigación se incorporarán dos tipos de bacterias a estos productos para tratar de reducir el efecto no saludable de las grasas presentes en productos cárnicos crudo-curados. Los experimentos van a abarcar dos líneas principales; la modificación del perfil lipídico del producto, para lo que se emplearán bacterias no probióticas, y la modificación del perfil lipídico en sangre, empleando bacterias probióticas.

El diseño de los productos cárnicos funcionales se hará teniendo en cuenta la influencia del proceso de elaboración sobre la acción de las bacterias probióticas y no probióticas añadidas y su efecto en las características sensoriales, físicoquímicas, nutricionales y de estabilidad, tanto físico-química (procesos oxidativos) como microbiológica.

En la etapa final del proyecto se realizarán estudios de validación para evaluar todas las mejoras obtenidas. Éstos consistirán en: estudios sensoriales para determinar las propiedades organolépticas del producto final, incluyendo un estudio de aceptabilidad con consumidores, y estudios de estabilidad durante el proceso y comercialización (evaluando la viabilidad y actividad de las bacterias añadidas, características nutricionales, estado de oxidación de la fracción grasa y características sensoriales).

Por último, el proyecto plantea evaluar las mejoras funcionales mediante un estudio clínico de ex-

perimentación animal, que permita cuantificar los efectos de estos productos funcionales sobre la salud.

Los métodos planteados presentan fundamentalmente una ventaja, y es que no se requieren modificaciones en los ingredientes ni en el procesamiento de los productos, lo que lo hace atractivo para las empresas ya que no alterará, a priori, ni el proceso, ni las características sensoriales, ni la vida útil de los productos.

Este proyecto ha finalizado una primera etapa de puesta a punto de las tecnologías, y en los próximos meses se prevé comenzar a realizar ya los primeros análisis sobre los productos.

Semillas fragantes de la oliva para obtener pigmento rojo

La industria alimenticia está experimentando una vuelta al uso de los colorantes naturales en los alimentos. Éstos comenzaron a perder interés con la aparición de los colorantes sintéticos, que aparentemente proporcionaban mayor estabilidad térmica, mayor consistencia y además, una mayor gama de colores. No obstante, en los últimos años, el consumidor ha ido tomando conciencia de la importancia de estos aditivos, y de cómo afectan al desarrollo de una dieta saludable, y la tendencia se mueve ahora hacia productos “de etiqueta limpia”, situando de nuevo al frente los colorantes naturales.

La *Osmanthus fragrans*, conocida como la dulce oliva, se caracteriza por unas flores que se usan ya desde hace años en algunas recetas



chinas para proporcionar fragancia a los téis, jamones, sopas y guisos, pero resulta totalmente desconocida en Europa, y recientemente se ha descubierto que de esta planta puede obtenerse además un colorante natural.

Investigadores de la Universidad de Yinming Pan, en China, han realizado un estudio para evaluar el uso y la capacidad antioxidante de este pigmento en los alimentos. Para ello se extrajo el pigmento de las semillas de la planta, y posteriormente se midieron el grado de solubilidad y la capacidad antioxidante.

Los resultados indicaron que su solubilidad es alta tanto en aguas ácidas como alcalinas, aunque el color se ve afectado por el pH de la disolución, mostrándose rojo a pH entre 1 y 5, y más térreo a pH entre 7 y 10. Por encima de 10, el color que se observa es el verde.

No se observó influencia alguna del cloruro sódico sobre la estabilidad del pigmento; sin embargo, sí se observó que el pigmento no resiste la oxidación química, por lo que los oxidantes deben evitarse cuando se refine, procese y use el pigmento.

La actividad antioxidante del pigmento se mostró muy alta, y además muy superior a la del BHT, antioxidante sintético que se utiliza actualmente, debido a su excelente capacidad para captar radicales libres.

Los principales pigmentos rojos naturales que se utilizan en la actualidad son las antocianinas, betalaínas y carotenoides, que se obtienen de las cerezas y las uvas, de las remolachas y demás frutas rojas, y de

algunas verduras y flores, respectivamente. No obstante las antocianinas son compuestos muy inestables a pH por encima de 3, con lo que las posibilidades se reducen al uso de betalaínas y betacianinas para dar color rojo-liliáceo a los alimentos bajos en ácidos. Este compuesto ofrece por tanto una nueva alternativa para la industria alimenticia transformadora.

Fibra de maíz para mejorar la calidad de productos cárnicos

En los últimos años los productos ricos en fibra han adquirido cada vez más importancia, principalmente entre la población americana, que los sitúa entre los fundamentales en el panel nutricional. En respuesta a este creciente interés, las industrias de alimentación y bebidas buscan nuevas fuentes naturales de fibra y la manera óptima de incorporar dicha fibra a sus productos.

En la búsqueda de nuevos ingredientes de fibra, una empresa americana ha conseguido aumentar su gama de ingredientes de fibra incorporando una nueva sustancia que se obtiene directamente del maíz.

La empresa ya cuenta con una línea de ingredientes que reducen las grasas en una gran variedad de productos, como los productos de panadería y bollería, salsas y batidos, además de mejorar su textura y no causar ningún efecto sobre el sabor de los mismos.

La nueva fuente de fibra proveniente del maíz se ha lanzado al mercado como una nueva alternativa al almidón y las gomas, que se utilizan en

la actualidad. Este ingrediente permite mantener el jugo de la carne, mejorando además el resultado de su cocinado y de los costes, a la vez que reduce el contenido de sodio y las calorías totales del producto. Mantiene hasta 30 veces su peso en agua, de forma que conserva el jugo de la carne, y además mejora sabor y textura, presenta una relación eficacia-coste equilibrada; este ingrediente presenta un nivel de uso de entre el 1-1,5%, en comparación con el 4-5% de almidón que se requiere para la formulación de los alimentos modificados.

El producto se inyecta en la carne o puede usarse seco como parte de una solución marinada. Puede además combinarse con almidón y otras gomas para incrementar la calidad de su producción y su valor nutricional.

Como característica adicional, la empresa destaca que este producto supone también una alternativa a los fosfatos, que han visto incrementado su precio en los últimos años, debido a la demanda de su uso como fertilizantes para producir biocombustibles.



**Boletín elaborado con
la colaboración de:**



Fundación **OPTI**

Observatorio de
Prospectiva Tecnológica
Industrial

Montalbán, 3. 2º Dcha.

28014 Madrid

Tel: 91 781 00 76

E-mail: fundación_opti@opti.org

www.opti.org



MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO



Oficina Española
de Patentes y Marcas

Paseo de la Castellana, 75

28071 Madrid

Tel: 91 349 53 00

Email: carmen.toledo@oepm.es

www.oepm.es

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