

El Consejo Europeo ha seleccionado Bruselas como sede temporal de la Autoridad de Seguridad Alimentaria Europea (ASAE), iniciando de este modo el proceso para puesta en marcha de dicha entidad. La candidatura de Barcelona como sede final sigue abierta, contando con un amplio respaldo por parte de los distintos organismos implicados en el sector agroalimentario en nuestro país.

La creación de la Autoridad Alimentaria, con competencias científicas y técnicas propias, se considera la manera más efectiva de superar falta de organismos comunitarios que puedan aportar los conocimientos científicos necesarios para acometer trabajos de evaluación de riesgos, así como proporcionar un asesoramiento rápido y eficaz ante una crisis alimentaria.

La principal tarea de la ASAE será proporcionar apoyo y asesoramiento científico independiente y crear una red de estrecha cooperación con los organismos competentes de los Estados miembros que lleven a cabo tareas similares a las suyas. Una de las tareas específicas de la ASAE será anticipar e identificar toda posible fuente de conflictos entre sus dictámenes científicos y los dictámenes científicos emitidos por otros organismos que realizan tareas semejantes.

Junto con las tareas relativas a la identificación de riesgos emergentes, en caso de crisis la Autoridad Alimentaria proporcionará asesoría científica y técnica, ayudará en la identificación de las opciones para prevenir, reducir o eliminar el riesgo de la forma más rápida y eficaz posible, y proporcionará información al consumidor.

Cuando esté en total funcionalidad, la Autoridad empleará a 250 personas en tres años, con un presupuesto de 40 millones de euros, además de contar con la participación, de manera permanente, de expertos científicos independientes.

### MODELIZACIÓN PARA COMBATIR LA LISTERIA

En números anteriores anunciábamos la creación de bases de datos públicas con información sobre Listeria. En esta ocasión, informamos sobre el desarrollo reciente de una nueva técnica que utiliza modelos matemáticos para evaluar los efectos de distintas combinaciones de ingredientes en el crecimiento de Listeria Monocytogenes en productos cárnicos curados.

El modelo de control de Listeria OptiForm, desarrollado por la empresa Oscar Mayer, es una herramienta que permite calcular niveles apropiados del lactato de potasio o de sodio y del diacetato de sodio para controlar o para retardar el crecimiento de Listeria en productos cárnicos.

Los productores podrán ajustar la cantidad de sal y humedad de sus productos curados junto con la cantidad de lactato de sodio o potasio y diacetato de sodio de tal forma que el modelo predecirá como crecería la Listeria durante el almacenamiento a 40 °C.

La compañía ha creado un CD Rom, que estará disponible gratuitamente para las empresas y permitirá evaluar el modelo en procesos de fabricación y formulaciones específicas de productos. Al mismo tiempo, ha desarrollado junto con Purac America Inc, distintas formulaciones comerciales de los ingredientes anteriores para su distribución.

## Solicitudes de Patentes Publicadas

Los datos que aparecen en la tabla corresponden a una selección de las solicitudes de patentes españolas (ES), europeas (EP) y europeas tramitadas por el sistema internacional del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (WO), publicadas por primera vez durante el

trimestre. El total de las patentes publicadas aparece en la versión electrónica [www.opti.org/publicaciones](http://www.opti.org/publicaciones) o bien en [www.oepm.es](http://www.oepm.es). Se puede acceder al documento completo haciendo doble clic sobre el mismo.

Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
<b>Procedimientos físicos</b>			
<a href="#">WO01/84967</a>	TOPKIP B.V.	Holanda	Instalación para la refrigeración de canales aviares que consiste en un circuito donde los pollos van colgados por las patas, con la parte abdominal orientada en el sentido del transporte y una corriente de agua refrigerada circula en sentido contrario al avance de los pollos, de modo que el agua entra por la cavidad abdominal y sale por el cuello.
<a href="#">ES1.048.809</a>	L. Castellar Labara	España	Dispositivo para la introducción y extracción de productos en un túnel dinámico de congelación
<a href="#">WO1/156263</a>	L' AIR LIQUIDE	Francia	Cuba de inmersión para el tratamiento de alimentos en líquidos criogénicos que comprende una estructura tipo nido de abeja, dispuesta entre una cuba interior y una exterior; que permite disminuir el espesor de la chapa de las cubas y por lo tanto mejorar sus cualidades térmicas e impide la deformación de las paredes debido a los cambios de presión.
<a href="#">ES2.161.568</a>	S.A.T."San Cayetano"	España	Sistema de refrigeración y congelación rápida de frutas y vegetales enteros o en partes, compuesto por un túnel caracterizado por la disposición de las baterías frigoríficas y de los ventiladores. Estos últimos aspiran el aire de forma continua y lo conducen al túnel donde actúan reduciendo la temperatura de los productos.
<a href="#">EPI.161.873</a>	Adolf CERMAK	Suiza	Preparación de pan precocido de larga conservación que incluye una etapa de refrigeración al vacío a continuación del prehorneado .
<a href="#">WO01/84966</a>	ONO FOODS Industrial Co.	Japón	Dispositivo para calentar, cocinar y esterilizar alimentos
<a href="#">EPI.159.971</a>	Fresenius Kabi DE GmbH	Alemania	Procedimiento para la esterilización de artículos envasados en una lámina metálica flexible y autoclave utilizado con tal fin.
<a href="#">EPI.161.876</a>	SIG Combibloc Internat Systems	Alemania	Aparato para la esterilización en continuo de vegetales o frutas
<a href="#">WO01/82710</a>	ILDIKÓ HARMATHY	Hungría	Procedimiento para el enriquecimiento y conservación de productos de horticultura mediante un tratamiento de deshidratación que utiliza la difusión de una solución enriquecida en aditivos que penetran en el producto y eliminan parte del agua contenida en el mismo.
<a href="#">EPI.155.618</a>	BARILLA ALIMETARE S.P.A	Italia	Pan y productos de panadería en los cuales se sustituye al menos un 2% de la harina por almidón sometido a un tratamiento de altas presiones. El producto mantiene su ternura característica después de almacenamiento a temperatura ambiente durante 30 días.
<a href="#">WO01/80668</a>	JOHN A. ROBBINS	EE.UU	Proceso y aparato para reducir los microorganismos presentes en un medio conductor mediante el uso de pulsos de energía eléctrica de bajo voltaje.



Nº PUBLICACIÓN	SOLICITANTE	PAÍS ORIGEN	CONTENIDO TÉCNICO
----------------	-------------	-------------	-------------------

### Procedimientos químicos

WO01/78793	PURIZER COR.	EE.UU	Método para obtener un agente esterilizante que contenga peróxido de hidrógeno y otros agentes oxidantes. Consta de un aparato que genera el agente esterilizante a partir de ozono, humedad y luz ultravioleta. Se utiliza para tratar agua, aire y las superficies que entran en contacto con alimentos.
EPI.147.713	L'Air Liquide	Francia	Desinfección de las aguas utilizadas en el procesamiento de alimentos. El agua tiene una concentración de especies orgánicas e inorgánicas tal, que sólo el 50% del ozono incorporado es consumido por dichas especies.
WO01/72124	NIHON STARCH	Japón	Inhibidores del desarrollo bacteriano en alimentos que contienen una mezcla de 1,5-D-anhidrofructosa, un agente quelante y/o un agente oxidante.
WO01/87853	UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN	Bélgica	Derivados de pirazina e imidazolpirazinona como antioxidantes que pueden utilizarse como aditivos en la preparación de alimentos.
WO01/80669	SHINKO PLANT Construction Co. Ltd.	Japón	Dispositivo para limpiar alimentos con agua ozonizada.
ES2.162.583	Consejo Superior de Investigaciones Científicas	España	Método para la conservación de macedonia de frutas que consiste en lavar y trocear la fruta y sumergirla a continuación en una solución de azúcar y ácido ascórbico

### Procedimientos biológicos

EPI.142.988	GOLD KOSAN / AONUMA,T.	Japón	Nueva cepa de Bacillus subtilis capaz de reducir los nitratos y que contiene quitina o quitosano en su pared celular. Entre sus varios usos, en alimentación es útil como agente antimicrobiano.
WO0183534	UNILEVER PLC/UNILEVER NV/HINDUSTAN LEVER LIM.UNILEVER PLC/UNILEVER NV/HINDUSTAN LEVER LIM.	Holanda Gran Bretaña India	Método de preparación de proteínas anticongelantes derivadas de Nephroma arcticum así como su uso en el procesado de alimentos y composiciones alimentarias que las comprenden.

### Envasado activo

EPI.145.640	HAAF, F.	Alemania	Recipiente hermético para la conservación de plantas y alimentos que utiliza gases que permiten prolongar la vida útil de su contenido, especialmente, dióxido de carbono. El dispositivo es de fácil manejo y transporte .
WO01/83317	mitsubishi AUSTRALIA LTD.	Australia	Aparato y método para controlar la ventilación de una cámara que contiene productos que respiran. Para ello se controlan con sensores los niveles de oxígeno y de anhídrido carbónico, permitiendo la entrada de aire del exterior o extrayendo el anhídrido carbónico. Asimismo se controla la presión atmosférica deseada en el interior de la cámara.
EPI.142.470	GTI Koudetechniek BV	Holanda	Aparato para el tratamiento del aire que entra en contacto con los alimentos que se encuentran en un espacio acondicionado. El aire a tratar atraviesa unas unidades donde es enfriado y cargado de humedad. Frente a aparatos similares, éste presenta dos importantes ventajas: una, el flujo de aire circula sin obstáculos; dos, su fácil limpieza. Especialmente útil en cámaras de almacenamiento de quesos

### **ESTERILIZACIÓN MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE UV Y OZONO**

La Universidad de Liverpool está realizando un proyecto en colaboración con otras organizaciones (Ozone Systems Ltd., IFR, ...) con el objetivo de evaluar la inactivación del crecimiento microbiológico mediante la utilización de un sistema compacto que produce radiación ultravioleta (UV), con y sin ozono. El sistema será combinado con el envasado convencional en atmósfera modificada.

La radiación UV esteriliza fácilmente superficies, pero tiene la desventaja de no incidir sobre las áreas sombreadas de los alimentos. Productos como el pan, que poseen una estructura porosa, son de difícil esterilización por UV, pero sin embargo si pueden ser tratados con ozono.

Por otro lado, los tratamientos utilizando exclusivamente ozono, requieren de dosis elevadas (2-5 ppm) para que exista un efecto antimicrobiano significativo en las líneas de producción de alta velocidad. Estas dosis producen toxicidad, además de oxidar los ácidos grasos presentes en alimentos.

Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que la combinación de UV y ozono, a dosis no tóxicas, proporciona suficiente esterilización, superando los defectos de los tratamientos aislados.

La oxidación de los ácidos grasos por el ozono se puede contrarrestar durante la fase de esterilización mediante el uso de un envasado apropiado en atmósfera modificada. Los productos resultantes tienen un elevado grado de seguridad y un alargamiento en su vida útil.

### **EFFECTO DE LAS ALTAS PRESIONES SOBRE EL COLOR Y LOS AROMAS**

Durante los procesos de fabricación y conservación (p. ej. tratamientos térmicos), existe una considerable pérdida de color y aromas. El color predetermina nuestra expectación de los aromas y de la calidad de los alimentos y, en el caso de las frutas, el aparente nivel de dulzor.

Con el fin de superar las pérdidas de color y aromas, el uso de las altas presiones (HHP) para la conservación de alimentos es una alternativa adecuada.

La Universidad de Leeds ha estudiado recientemente los cambios en las cantidades de compuestos aromáticos y de antocianos en frutas producidos por las aplicaciones de diferentes niveles de alta presión y la influencia de la temperatura de almacenamiento.

En algunas de las experiencias realizadas, se ha demostrado que las pérdidas de antocianos después de un tratamiento de HHP de 800 Mpa a 4°C son prácticamente insignificantes. Sin embargo, después de un tratamiento de 400 Mpa a la misma temperatura, las pérdidas fueron mucho mayores.


Cuando los estudios se hacen extensivos a componentes aromáticos en diferentes productos (fundamentalmente frutas y verduras), se ha llegado a la conclusión de que no existe un tratamiento óptimo de HHP para asegurar la retención de los aromas volátiles, ya que el tratamiento más eficaz difiere según el tipo de componentes aromáticos tratados. La elección del tratamiento, por lo tanto, se debe llevar a cabo en función del tipo de componentes aromáticos que deben ser retenidos.

### **ANTIOXIDANTES DE ORIGEN MARINO**

Se están investigando constantemente nuevas familias de antioxidantes cuyo fin principal es el mercado farmacéutico y sanitario. La aplicación final de estos antioxidantes en la industria agroalimentaria es cada vez más frecuente, ya que son de gran interés para la conservación de alimentos.

Un centro de investigación belga propone una nueva tecnología que incluye dos familias de nuevos antioxidantes provenientes de organismos marinos.

Los antioxidantes descubiertos tienen una gran actividad con muchos componentes reactivos al oxígeno. Constituyen un sistema de dos antioxidantes actuando como una cadena: la reacción del primer antioxidante sobre un compuesto, libera componentes de la segunda familia que continúan con la acción antioxidante, prologándose el efecto durante más tiempo.



Entre las principales innovaciones de estos antioxidantes destaca su gran actividad biológica (superior a la de los antioxidantes usuales), su elevada eficiencia a dosis bajas y su gran flexibilidad en la síntesis, lo que permite modificaciones en sus propiedades físicas sin afectar a su reactividad.

## **NUEVA COMERCIALIZACIÓN DE ANTOXIDANTES NATURALES**

Los estudios que se están realizando sobre los hábitos de consumo vienen a señalar que hay una tendencia en los consumidores en basar sus decisiones de compra en el tipo de conservante o aditivo que un producto contiene. Los consumidores buscan la existencia de ingredientes "naturales" en la etiqueta.

Las industrias agroalimentarias están respondiendo a estas preferencias por los ingredientes naturales, mientras aseguran la calidad y amplían la vida útil de un producto. Los antioxidantes naturales están proporcionando una solución, y cada vez son más numerosas las formulaciones comerciales a disposición de las empresas.

La empresa Kemin Foods L.C. ha anunciado recientemente la comercialización de una formulación de antioxidantes naturales (bajo la marca Fortium) creada específicamente para prevenir la oxidación natural de los productos y mantenerlos frescos durante más tiempo.

La formulación es un preparado de extractos de romero y una mezcla de tocoferoles, la forma más natural de vitamina E disponible. Su utilización se ha mostrado eficaz en diferentes productos grasos (aceites, margarinas, ...) y se está ensayando en carne y especias.



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



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

Panamá, 1  
28071 Madrid  
Tel: 91 349 53 00  
E-mail: [carmen.toledo@oepm.es](mailto:carmen.toledo@oepm.es)  
[www.oepm.es](http://www.oepm.es)



**OPTI**  
Observatorio de  
Prospectiva Tecnológica  
Industrial

Avda. Gregorio del Amo, 6  
28040 Madrid  
Tel: 91 349 56 38  
E-mail: [anarodriguez@eoi.es](mailto:anarodriguez@eoi.es)  
[www.opti.org](http://www.opti.org)