



Materias Primas

con origen

¿Buscamos?

FRESCOS

// ¿Qué brotes alimentarios son más frecuentes?

ALIMENTACIÓN ESPECIAL

// El consumo de productos sin gluten sigue en ascenso

MEDIO AMBIENTE

// La agricultura busca reducir pesticidas

REUTILIZACIÓN DE AGUA INDUSTRIAL:

OPTIMIZA TUS PROCESOS CON UNA SOLUCIÓN INTELIGENTE



FÁCIL
INTEGRACIÓN



PROCESOS
OPTIMIZADOS



MENORES
GASTOS OPERATIVOS

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES



INTEGRACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD MÁS INTELIGENTES

Como proveedor integral de plena confianza, Grundfos ofrece soluciones sencillas e integradas para una reutilización segura y eficiente del agua en aplicaciones industriales.

Con Grundfos iSOLUTIONS, tenemos en cuenta todos los elementos que condicionan la reutilización del agua y podemos personalizar las soluciones para adaptarnos a las necesidades de cada caso.

El flujo de trabajo puede optimizarse llevando a cabo una integración y un funcionamiento sencillos. Es más, con la dosificación inteligente de Grundfos puedes maximizar la seguridad y la precisión del proceso. Todo ello para ayudarte a ahorrar en gastos operativos como los que representan el agua, la energía y las sustancias químicas.

Obtén más información sobre las ventajas de Grundfos iSOLUTIONS para la reutilización de agua industrial en grundfos.es/waterreuse.



be
think
innovate

GRUNDFOS

Una vuelta hacia las materias primas

La definición de materia prima hace referencia a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. En los últimos años hemos encontrado como hay una vuelta, muy ligada a las tendencias de respeto al medio ambiente, a buscar las bondades de las materias primas, no solo para ser posteriormente utilizadas como productos elaborados, también para recuperar algunas de sus virtudes ancestrales, y muchas veces olvidadas, para ser usadas como sustitutos de productos químicos como pesticidas o conservantes o para mejorar la salud e incluso curar enfermedades.

Esto ha hecho que muchas empresas estén invirtiendo en investigación y desarrollo para sustituir en sus producciones o incluso en sus métodos de generar energía, productos de laboratorio por productos que podemos encontrar en la propia naturaleza y que no perjudican ni a esta ni al ser humano. Por ejemplo el uso de restos de patatas y lodo para generar energía o el renacer de la salinas ya que la sal tiene numerosas cualidades y en España tenemos la suerte de contar con unas salinas únicas de tierra adentro en Navarra, libres de cualquier microplástico, que ofrece unas posibilidades como ninguna otra. O las ventajas demostradas científicamente de algunos alimentos para prevenir enfermedades. Estos son algunos de los temas que podrá encontrar en este número de nuestra revista.



Fernando Martínez


Director General de Revista Alimentaria
(Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A. - EyPasa)

Staff

Director General: Fernando Martínez
Redacción: M^o Jesús Díez, Sara Cowley e Isabel Campo
Publicidad: Carolina Gallego y Ana María Vidal

Legislación: M^o Ángeles Teruel y Alexandra Teruel
Administración: Teresa Martínez
Creatividad, Diseño y Maquetación: Cinco Sentidos diseño y comunicación

Imprime: Gráficas Jomagar S.L.
Edita: Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.
Depósito Legal: M611-1964
ISSN: 0300-5755.

Controlado por: 

Comité Científico

Guillermo Reglero. Director IMDEA Alimentación
Javier I. Jáuregui Director Servicios Tecnológicos CNTA-Aditech
José Blázquez Solana. Ex Jefe de la U.T de Garantía de Calidad. Laboratorio Salud Pública Madrid

M^a Victoria Moreno-Arribas. Investigadora Científica del CSIC en el Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL
Nieves Palacios. Jefe de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte. Agencia Española de

Protección de la Salud en el Deporte
Prof. Carmen Glez. Chamorro enotecUPM. Dpto. Química y Tecnología de Alimentos. Universidad Politécnica de Madrid
Josu Santiago Burrutxaga. Jefe del Área de Gestión Pesquera Sostenible. Unidad de

Investigación Marina. AZTI
José Miguel Flavián. Fundador GM&Co
M^a Carmen Vidal Carou. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona

La empresa editora declina toda responsabilidad sobre el contenido de los artículos originales y de las inserciones publicitarias, cuya total responsabilidad es de sus correspondientes autores. Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier método, incluso citando procedencia, sin autorización previa de EyPasa. Todos los derechos reservados.

REVISTA ALIMENTARIA • C/Méndez Alvaro 8-10. 1-B. MADRID-28045 Tfno: +34 91 446 96 59

¡SU OPINIÓN NOS IMPORTA!!

Queremos saber qué le han parecido los artículos aparecidos en el presente número y cuáles son los temas que les gustaría que tratásemos en siguientes publicaciones.

redaccion@revistaalimentaria.es • redaccion@eypasa.com

Sumario

Especial Materias Primas

La sal, el agua, las algas, la leche materna... todas ellas materias primas que nos ofrece la naturaleza. Los problemas medioambientales y los avances científicos nos están permitiendo una vuelta atrás, aprovechar lo que la tierra, el mar, los ríos nos ofrecen para mejorar la industria, la generación de energía, la salud, etc.

PÁG. 22



Frescos

¿Qué brotes alimentarios son más frecuentes?

PÁG. 44



Alimentación Especial

El consumo de productos sin gluten sigue en ascenso

PÁG. 50



Medio Ambiente

La agricultura busca reducir pesticidas

PÁG. 86

+ contenido

- 6 "Nuestro Comité opina..."
- 8 Servicios Innovación: Zaragoza se convierte en la capital de la "Agricultura 4.0" de la mano del Foro DATAGRI
- 12 **Entrevista a Javier Ojeda, presidente de Apromar**
- 20 Especial Materias Primas
 - Azúcares de la leche materna para bebés sanos ❤️
 - Alto valor antioxidante de las bacterias
 - Salinas de tierra adentro, la única sal libre de microplásticos
 - Patata, almidón y agua generan energía
 - Sustituir a conservantes y aditivos artificiales
 - Algas para conservar la carne
- 44 Frescos
 - ¿Qué brotes alimentarios son más frecuentes? 📌
 - La FAO quiere extender imponer el certificado Atún de pesca Responsable
- 50 Alimentación Especial
 - El consumo de productos sin gluten sigue en ascenso ❤️
 - Mejorar la salud comiendo grasas sanas
- 54 Conservación
 - Cartón por metal para transportar tomate concentrado
 - Una app que mejora la lectura del código de barras 📌
- 58 Bebidas
 - 2019: Una cosecha pequeña pero de alta calidad
 - Subproductos de la cerveza para reinventar las proteínas
- 62 Elaborados
 - Productos bio, comercio justo y gourmet
- 66 Servicios
 - Experiencia y especialización jurídica para la Industria Alimentaria
 - Toda la legislación alimentaria en un clic
 - El sector pesquero reclama una forma más justa de valorar las medidas sociales y medioambientales
 - Los productos análogos de carne, un mercado de 12 billones
 - Una iniciativa ayudará a que los jóvenes tengan una salida laboral en el campo
 - AMAVI y el reto de una empresaria del mundo del vino
 - Calidad sin renunciar a la tradición
- 83 Medio Ambiente
 - El porqué de la demanda de envases ecológicos en alimentación
 - La agricultura busca reducir pesticidas 📌
- 90 Mundo Animal
 - Una variante génica aumenta el número de corderos por parto
 - Las algas como fuente nutricional en acuicultura 📌
- 94 Distribución y Logística
 - Claves del Documento de Acompañamiento al Transporte (DAT) de productos agrarios y forestales
- 98 Artículo: Efecto de la a_w sobre el crecimiento de *Listeria monocytogenes*
- 106 En el próximo N°...



Hay casos de éxito que merecerían tener un libro




Jonathan Stordy, CEO de Grupo AGORA
Nos contó su caso durante la
Asamblea de Socios de CNTA.

Descúbrelo en:

<https://especie.cnta.es/agora>



#especieCNTA

especie **CNTA** 

Colaborar | Evolucionar

Prevención de riesgos por *Listeria monocytogenes*

El microorganismo *Listeria monocytogenes* es una bacteria patógena y oportunista, que se puede localizar en ambientes húmedos, suelo, agua y tejidos animales y vegetales en descomposición

Llega a sobrevivir en condiciones de refrigeración y soportar diversas técnicas de conservación. Puede contaminar a los alimentos en las distintas fases de su producción –recolección, procesamiento, tratamiento culinario, envasado, transporte o almacenamiento–.

“Bacteria oportunista” es aquella que habitualmente no afecta a las personas con un sistema inmune sano –la afectación en una persona inmunodeprimida puede llegar a ocasionar la muerte–.

La normativa vigente¹ en función de las características del alimento, del uso previsto y del riesgo de crecimiento del microorganismo establece diversos criterios:

- Alimentos listos para el consumo (en terminología inglesa RTE, ready-to-eat), destinados a lactantes y para usos médicos especiales. No deberá detectarse el microorganismo en ninguna fase de su vida útil.
- Alimentos que pueden favorecer el desarrollo de *Listeria monocytogenes*, no incluidos en el apartado anterior. Límite máximo de 100 ufc/g en la fase de comercialización, durante toda su vida útil.
Antes de que el alimento haya dejado el control del productor: No detectado en 25 g.
- Alimentos que no pueden favorecer el crecimiento de *Listeria monocytogenes*. 100 ufc/g para productos comercializados durante su vida útil.

A la vista de los criterios microbiológicos surge una primera conclusión:

- El productor tiene la responsabilidad exclusiva de garantizar que el alimento, en todos los casos, no se encuentra contaminado antes de liberar la mercancía para su comercialización.



José Blázquez

Ex Jefe de la U.T de Garantía de Calidad. Laboratorio Salud Pública de Madrid.

Los factores intrínsecos del alimento deben acompañarse de unas prácticas correctas de producción, existiendo amplia bibliografía al respecto; a título de ejemplo cabe mencionar la propuesta de la FDA Guidance for Industry².

Esta guía está destinada a ayudar en la definición e implantación de sistemas basados en el análisis de riesgos y puntos críticos de control, HACCP, para minimizar o prevenir significativamente la contaminación de los alimentos RTE con *L. monocytogenes*, siempre que un alimento RTE esté expuesto al medio ambiente antes del envasado y los alimentos envasados no reciban tratamiento ni incluyan medidas de control (como una formulación letal para *L. monocytogenes*).

Estudios de vida útil

Está demostrado científicamente que no hay crecimiento cuando:

- El pH del alimento es menor o igual a 4,4.
- La actividad de agua es menor o igual a 0,92.
- El alimento sea formulado

considerando una combinación de factores barrera para prevenir el crecimiento. Ejemplos representativos de barreras son la inclusión en la relación de ingredientes de sustancias acidificantes –vinagre–, conservadores químicos- ácido sórbico en quesos- , ácidos sórbico y benzoico en ensaladas listas para consumo, etc.

No obstante, no es suficiente la evaluación teórica del riesgo. Hay alimentos, en principio, en los que no es previsible el crecimiento de *L. monocytogenes* pero, sin embargo, se han visto contaminados –por ejemplo helados de nata-. Los supuestos previos deben complementarse con estudios de vida útil –requisito reglamentario-. El productor debe acometer los estudios pertinentes para establecer objetivamente la vida útil de sus productos. El artículo 3.2 del Reglamento (CE) 2073/2005¹ resulta aplicable: (sic) “Cuando sea necesario, los explotadores de las empresas alimentarias responsables de la fabricación del producto realizarán estudios conforme a lo dispuesto en el anexo II para investigar el cumplimiento de los criterios a lo largo de toda la vida útil. Esto es aplicable especialmente a los alimentos listos para el consumo que puedan permitir el desarrollo de *Listeria monocytogenes* y puedan suponer un riesgo para la salud pública en relación con dicha bacteria”.

La vida útil del producto debe establecerse a partir de evidencias científicas documentadas y disponibles como documentos propios del sistema de gestión basado en el “autocontrol”. AECOSAN ha publicado un documento para ayudar en la evaluación de la idoneidad de los estudios de vida útil en relación con *Listeria monocytogenes*³. Se recomienda

evaluar la competencia técnica de los laboratorios que realizan estudios de vida útil en relación con *L. monocytogenes* por encargo de las empresas productoras. En la actualidad ENAC ya está acreditando laboratorios de ensayo para esta tarea, siguiendo criterios de la European Union Reference Laboratory for *Listeria monocytogenes*⁴

Incumplimiento de criterios en controles oficiales

El patógeno *L. monocytogenes* es, con mucho, el parámetro microbiológico programado con mayor intensidad en el Plan Nacional de Control de la Cadena Alimentaria -aproximadamente el 50 % de los controles-. Los resultados son publicados por AECOSAN 5. El número de incumplimientos a criterios del Reglamento 2073 / 2004 (y modificaciones posteriores) son prácticamente constantes para *Listeria* en carnes y pescados. Otros alimentos (tales como leche, cereales, vegetales, comidas preparadas, alimentos para alimentación, helados) presentan una incidencia irrelevante. ■

Bibliografía

¹Reglamento (CE) de la Comisión 2073/2005, cuya última modificación es el Reglamento UE 2019 / 229. <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/229/oj>

²Control of *Listeria monocytogenes* in Ready-to-Eat. <http://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/draft-guidance-industry-control-listeria-monocytogenes-ready-eat-foods.pdf>

³http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/ESTUDIOS_VIDA_UTIL_LISTERIA.pdf.

⁴https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/biosafety_fh_mc_tech-guide-doc_listeria-in-rte-foods_en.pdf

⁵http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/seccion/informe_anual_pncoca.htm

EN LA TABLA SE AGRUPAN RESULTADOS CORRESPONDIENTES AL PERIODO 2015 – 2018:

	<i>Listeria monocytogenes</i>		Incumplimientos	
	UCR*	%**	Carnes***	Pescados***
2015	20456	53,5	4,6 %	3,3 %
2016	18514	55,8	4,5 %	1,7 %
2017	16325	51,1	5,7 %	5,0 %
2018	14340	49,5	6,2 %	3,8 %

*UCR: Unidades control realizadas –muestras-.

**Porcentaje de muestras destinadas para control de *Listeria*

***Incumplimientos de *Listeria* en el sector citado.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados publicados por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.