

REVISTA ALIMENTARIA



ESPECIAL

Alimentación Especial

FOOD TECH

Estudian el impacto de la *Yersinia enterocolitica*

FRESCOS

Pulsos eléctricos contra *Anisakis* y *Toxoplasma*

MATERIAS PRIMAS

Avance para reducir el coste de la carne cultivada

BBVA

Creando Oportunidades

El campo requiere paciencia. La PAC no.

**Domicilia tu PAC en BBVA
y recíbela cuando más lo necesitas.**

Además, obtén financiación para tu negocio, sin comisión de apertura.



Puedes domiciliar tu PAC en BBVA hasta el **30/04/2024**, y solicitar el anticipo de la ayuda con **Anticipo PAC**, sin comisión de apertura. Financiación sujeta a previa aprobación por parte de BBVA. - **Ejemplo Anticipo PAC** de 22.000 € contratado el 02/02/2024 con amortización total el 15/12/2024. Comisión de apertura 0 €; TIN variable (Euribor 3 meses +1.5 %): 5,4 %, **TAE del 5,512 %**. Total a devolver 23.036,20 €. Pago cuota trimestral: 1º cuota 297 €, siguientes 2 trimestres 303,60 € en concepto de intereses y una cuota final 22.132,00 € una vez recibida la ayuda en cuenta. ***Promo bono carburante 50 €** por domiciliaciones en cuenta BBVA de la subvención de la PAC por importe superior a 3.000 €, a disfrutar en estaciones de servicio del Grupo Repsol. El valor bruto del bono es de 60 €, (sujeto a retención fiscal del 19 % que será asumido por el Banco). BBVA no se hace responsable de posibles cambios legales en materia tributaria.

EDITORIAL



LA INVESTIGACIÓN, CLAVE PARA COMPRENDER LA OBESIDAD

Luchar contra la obesidad sigue siendo uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta la sociedad en su conjunto. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2022 una de cada ocho personas en el mundo eran obesas. En el caso de los adultos (mayores de 18 años), el 43 % tenían sobrepeso y el 16 %, obesidad. En cuanto a los niños y adolescentes (de 5 a 19 años), la prevalencia del sobrepeso (lo que incluye la obesidad) ha aumentado drásticamente, pasando del 8% en 1990 al 20% en 2022.

En este contexto, el pasado 4 de marzo, fecha en la que se celebra el Día Mundial de la Obesidad, varias sociedades científicas se unieron para lanzar una Guía que recuerda que la obesidad es una patología multifactorial. En el Especial que incluimos en este número recogemos, entre otros temas, varias investigaciones que tienen a la obesidad como materia de estudio.

Además, entrevistamos a María Puy, directora científica del CIBEROBN,

el Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red, CIBER, dependiente del Instituto de Salud Carlos III (Ministerio de Ciencia e Innovación) en su Área Temática de Obesidad y Nutrición.

María nos cuenta que el CIBEROBN, nacido en 2006, está integrado por 33 grupos de investigación, y destaca que “los descubrimientos que se hacen sobre la obesidad nos permiten establecer pautas dietéticas para prevenirla, pero también para abordar su tratamiento”. Gracias a iniciativas como esta, seguimos aumentando nuestro conocimiento sobre la obesidad y los distintos factores que influyen en ella, lo que ayudará a prevenir que su prevalencia siga aumentando.

FERNANDO MARTÍNEZ

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

STAFF

Director General: Fernando Martínez

Redacción: María Jesús Díez y Alejandra Ospina

Publicidad: Ana María Vidal

Digital: Javier Martínez

Legislación: M^a Ángeles Teruel y Alexandra Teruel

Administración: Teresa Martínez y Raquel Triviño

Creatividad, diseño y maquetación:
Cinco Sentidos diseño y comunicación S.L.

Imprime: Gráficas Jomagar S.L.

Edita: Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A.

Depósito Legal: M611-1964

ISSN: 0300-5755.

COMITÉ CIENTÍFICO

Ricardo Ramos Ruiz. Director adjunto del Instituto IMDEA Alimentación
Inés Echeverría. Directora I+D+i CNTA
M^a Victoria Moreno-Arribas. Investigadora Científica del CSIC en el Instituto de Investigación en Ciencias de la AlimentaciónCIAL
Nieves Palacios. Jefe de Medicina, Endocrinología y Nutrición del Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes
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 y presidente del grupo de trabajo sobre el Canal Retail de Food for Life-Spain
M^a Carmen Vidal Carou. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona
Theresa Zabell. Presidenta de la Fundación ECOMAR.
Pilar Jiménez Navarro. Jefa del Departamento Laboratorio de Salud Pública Subdir. Gral. de Salud Pública de Madrid
M^a Teresa García Jiménez. Directora de los Diplomas de Alimentación y Nutrición (1992-2016). Escuela Nacional de Sanidad. Ministerio de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III
Profesora de la Universidad Francisco de Vitoria Consultora internacional
Eduardo Cotillas. Director de I+D+i de FIAB y Secretario General de la Plataforma Tecnológica “Food for Life-Spain”
Rosa Gallardo. Directora ETSIAM de la Universidad de Córdoba
Jorge Edwards. Director creativo Edwards Visual Branding & Packaging Design

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 le gustaría que tratásemos en siguientes publicaciones.

redaccion@revistaalimentaria.es



ESPECIAL ALIMENTACIÓN ESPECIAL

Las diversas etapas de la vida tienen requerimientos nutricionales distintos y centran numerosas investigaciones dirigidas a mejorar la salud de cada segmento de población. En este Especial veremos ejemplos, entre otros, de proyectos que trabajan en el desarrollo de alimentos que ayuden a prevenir la obesidad infantil, o en la obtención de ingredientes a partir de excedentes de caqui y de naranja y el estudio de su efecto prebiótico sobre la microbiota intestinal de mujeres postmenopáusicas. **Pág. 25**

Pág. 26 • Proyecto FARO-i (Formulación de Alimentos para la Regulación de la Obesidad Infantil)

Pág. 29 • Identifican una proteína esencial en la regulación de la obesidad

Pág. 30 • Constatan que la genética no determina el éxito en las dietas de adelgazamiento

Pág. 32 • Obtención de prebióticos a partir de excedentes de caquis y naranja

para mejorar la microbiota de mujeres postmenopáusicas

Pág. 34 • Los flavonoides podrían ayudar a combatir los síntomas de la endometriosis

Pág. 35 • Estudian la relación entre dieta mediterránea, aceite de oliva y microbiota con la prevención de algunos tipos de cáncer

Pág. 36 • Productos innovadores para cubrir las necesidades específicas de las personas senior

Pág. 38 • Descubren cómo influye la microbiota en la inteligencia

Pág. 40 • Estudian un compuesto derivado de la salvia como potencial diana de tratamiento en enfermedad celiaca

Pág. 41 • Nuevas alternativas para sustituir al gluten en productos de panadería



Disfruta con ingredients plant-based.

Despierta los sentidos de tus consumidores, naturalmente.

Con un 70 % de los consumidores convencidos de que su alimentación influye en su estado de ánimo, no es de extrañar que busquemos Alimentos que nos hagan sentir mejor. Siendo los postres Plant based cada vez más populares, el merengue sin huevo de BENEIO, es una opción perfecta. La receta ofrece un delicioso placer sin modificar sabor ni textura. Desarrolla con BENEIO y haz que la gente disfrute con todos sus sentidos, no solo con el sabor.

Vida más saludable con alimentos deliciosos que activan todos tus sentidos. Hacia una nueva era con ingredientes veganos más sostenibles.



¿quiere saber más sobre BENEIO?

Escanea aquí.

www.beneo.com

beneo
connecting nutrition and health

SUMARIO

FOOD TECH

Estudian el impacto de la *Yersinia enterocolitica*

Pág. 46

FRESCOS

Pulsos eléctricos contra *Anisakis* y *Toxoplasma*

Pág. 64

MATERIAS PRIMAS

Avance para reducir el coste de la carne cultivada

Pág. 68



COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

Págs. 10-11

REPORTAJE

“La Guía GIRO une a 14 sociedades científicas para cambiar definitivamente el manejo de la obesidad en España”

Págs. 12-14

ENTREVISTA

Entrevista a María Puy Portillo, Directora Científica del Ciberobn

Págs. 16-22





FOODTECH 6.0

AUTOMATION - SUSTAINABILITY - DIGITALIZATION



Rick Schneiders
Head of Future Food
SIEMENS



Pilar Damborenea
CEO
General Mills



Vicenç Segales
Industrial Director
Frit Ravich



Oscar Vicente
CEO
Angulas Aguinaga



Alejandro González
R&D Director
Pascual



Nadia Khaled
Digital Food Safety
Nestlé



Luis Manuel Martínez
Market Manager
Beckhoff



Ignacio Garamendi
Executive Director
ILSI EUROPE



Macarena Ruiz
Ecommerce Futures Manager
DIAGEO



Raimundo Castilla
Head of Transformation
MAKRO

PROCESSING

NEW INGREDIENTS

TECHNOLOGY

PACKAGING

SAFETY

LOGISTICS

AUTOMATION

AGRITECH

SUSTAINABILITY

www.expofoodtech.com

www.pickpackexpo.com

GLOBAL PARTNERS



INSTITUTIONAL PARTNERS



IN COLLABORATION WITH



AN EVENT OF



Consigue tu **BUSINESS PASS GRATUITO**

CÓDIGO QXP5H

Pág. 42 Bebidas

- Proyecto Algavid: microalgas para mejorar la producción vitivinícola
- Nueva herramienta de análisis para elegir el momento idóneo de vendimia en función de la calidad de la uva

Pág. 46 Food Tech

- Estudian el impacto de la Yersinia enterocolitica
- IA para optimizar el consumo energético de las empresas y reducirlo hasta un 14 %

Pág. 50 Elaborados

- Oliveiras de Galicia: Investigación para mejorar las variedades de olivo autóctonas
- Identifican el traspaso de compuestos del plástico a los alimentos durante su cocción en microondas

Pág. 54 Food Design

- Sostenibilidad de la mano de la innovación para transformar el sistema alimentario

Pág. 58

Conservación

- Una novedosa aplicación optimiza la trazabilidad del proceso de reciclaje de envases plásticos
- Pack2Earth logra financiación para seguir desarrollando materiales compostables
- Vasos 100 % biodegradables gracias al arroz del Delta del Ebro

Pág. 62 Frescos

- Analizan la presencia de microplásticos en diferentes fuentes de proteínas
- Pulsos eléctricos contra Anisakis y Toxoplasma

Pág. 66 Materias primas

- Aprendizaje automático para anticipar la evolución de los precios en el sector agroalimentario
- Ingredientes alimentarios naturales y sostenibles a partir de las aguas de proceso de los mejillones
- Avance para reducir el coste de la carne cultivada

Pág. 70 Distribución y logística

- Prepara tu planta de producción ante la nueva Directiva Europea sobre ciberseguridad

Pág. 74 Sostenibilidad

- Investigan el impacto sobre la biodiversidad del comercio internacional de productos agrícolas y forestales
- CultivEco: comienza el impulso de la transición agroecológica en el Mar Menor

Pág. 78 Servicios

- Cuatro Rayas forma a sus viticultores en

la optimización de recursos hídricos en viñedo

- Sakata Seed Ibérica y la UPV crean una Cátedra para contribuir a la seguridad alimentaria
- Convenio para acercar a los universitarios la realidad del sector porcino
- Aprobado el Proyecto de Ley de Servicios de Atención a la Clientela
- Intercitrus exige al BEI que no financie a Sudáfrica la mejora de los puertos y trenes desde los que exportan plagas a la UE
- Hongos + castañas: una combinación basada en biotecnología para optimizar procesos productivos y conseguir alimentos más naturales
- “Gracias al esfuerzo de muchas mujeres, nosotras hoy no nos tenemos que sentir diferentes al resto”
- La seguridad alimentaria y la calidad son claves para la competitividad de las empresas en el mercado global

Pág. 98

Artículo:

“Bebidas “3S”: Nuevo elemento para dietas saludables”

Pág. 106

En el próximo N°...

PAC 2024

Te tramitamos y anticipamos las ayudas de la PAC

**Domicilia, ahora, la PAC
y llévate¹ un kit de
herramientas**
(30.000 unidades)

“Lo bueno de tener
a alguien cerca es
que te escucha”



paralimpicos



AgroBank

AROMAS DE HUMO: SEGURIDAD Y REPERCUSIONES SOBRE LA SALUD

Se asocian a riesgos potenciales para la salud, relacionados con la posible presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos

M^a Pilar Jiménez Navarro

Departamento de Laboratorio de Salud Pública
Subdirección General de Salud Pública de Madrid Salud. Ayuntamiento de Madrid

INTRODUCCIÓN

El ahumado es un método utilizado tradicionalmente para ayudar a conservar ciertos alimentos como el pescado, la carne y los productos lácteos. El proceso de ahumado también modifica el sabor de los alimentos y les confiere cualidades organolépticas muy apreciadas por el consumidor.

Como alternativa al ahumado tradicional, se pueden añadir aromas de humo a los alimentos para darles un sabor ahumado característico. También pueden añadirse a determinados alimentos en los que tradicionalmente no se utiliza el ahumado, como sopas, salsas, especias, productos de aperitivo o productos de confitería, por lo que se han abierto en el mercado europeo posibilidades de utilización más versátiles que las que ofrecen los procesos de ahumado tradicional.

El consumo de alimentos ahumados, sobre todo en determinados países en los que la ingesta puede

“La utilización de estos aromas se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas”

ser elevada por tratarse de componentes habituales de la dieta, requiere un riguroso control de los procesos de ahumado, tanto tradicionales, como los derivados del uso de aromas de humo, ya que se asocian a riesgos potenciales para la salud, relacionados con la posible presencia de hidrocarburos aromáticos policíclicos, que se pueden formar en los procesos de combustión de las materias primas.

EL PROCESO DE AHUMADO

La composición química del humo es compleja ya que depende de múltiples factores, tales como los tipos de madera utilizada en el proceso de combustión, el método empleado para producir humo, el contenido de agua de la madera y de la temperatura y concentración de oxígeno durante la producción de humo. El humo generado por la combustión de maderas autorizadas se somete a procesos de condensación, fraccionamiento y purificación, que permite obtener aromas de humo en diferentes formas de presentación.

La utilización de estos aromas se ha incrementado considerablemente en las últimas décadas, en detrimento de los procesos de ahumado tradicional, ya que se considera que permiten mejorar el control del proceso durante la elaboración de productos ahumados y generalmente se



M^a Pilar Jiménez Navarro.

asocia a una menor incidencia de problemas para la salud que el procedimiento de ahumado tradicional, aunque tanto en un caso como en otro, deben respetarse escrupulosamente las buenas prácticas de fabricación.

No obstante, en las evaluaciones de seguridad deben tenerse en cuenta las posibilidades de aplicación más amplias de los aromas de humo en comparación con el ahumado tradicional.

REGULACIÓN DE LOS AROMAS DE HUMO

Los aromas de humo están regulados en la UE por normas específicas diferenciadas de las que son aplicables al resto de aromas de uso alimentario, ya que consisten en mezclas complejas

de sustancias que pueden plantear diferentes riesgos de seguridad alimentaria.

El Comité científico de la alimentación humana ya emitió el 4 de diciembre de 2002 un dictamen sobre los riesgos para la salud humana de los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en los alimentos, en el que consideraba quince HAP posiblemente genotóxicos y carcinógenos para las personas, siendo estas sustancias un grupo prioritario para la evaluación del riesgo de posibles efectos adversos a largo plazo derivados de la ingesta alimentaria de HAP. No obstante, debido a las importantes diferencias físicas y químicas entre los aromas de humo utilizados para aromatizar los alimentos, no es posible diseñar un método común para evaluar su seguridad y, por consiguiente, el Comité científico de la alimentación humana llegó a la conclusión de que la evaluación toxicológica debería centrarse en la seguridad de los diferentes condensados de humo. En el Reglamento (CE) n° 2065/2003 se estableció un procedimiento para la evaluación y autorización de los aromas de humo para su uso en la UE.

Así mismo se establecieron los criterios de calidad de los métodos de analíticos para el muestreo, identificación y caracterización de los productos primarios de humo en el Reglamento (CE) n° 627/2006. En el Reglamento (UE) n° 1321/2013 se estableció la lista de la Unión de aromas de humo autorizados para ser utilizados como tales en los productos alimenticios o en su superficie y/o para la producción de aromas de humo derivados. Esta lista está sujeta a revisión periódica.

SITUACIÓN ACTUAL

Según la legislación vigente, la

utilización de aromas de humo en el sector alimentario está sometida a evaluación técnica de la EFSA antes de que puedan comercializarse y autorización previa de la Comisión Europea, para garantizar la seguridad necesaria en las condiciones de uso previstas.

“La EFSA publicó un dictamen científico en noviembre de 2023 reevaluando 8 aromas de humo”

En la autorización se establecen los requisitos y las condiciones de uso para cada aroma de humo y se otorga por un periodo determinado de validez, que debe ser objeto de revisión antes de que expire. Conforme al procedimiento establecido, los fabricantes de aromas de humo deben solicitar a la Comisión Europea la prórroga de su autorización, vinculada necesariamente a la reevaluación previa que realice la EFSA de toda la información aportada que soporte técnicamente la renovación o prórroga por un nuevo periodo.

En los últimos diez años han estado autorizados diez aromas de humo en la UE, de los cuales ocho han sido reevaluados recientemente por la EFSA, recogándose sus conclusiones en un dictamen científico publicado en noviembre de 2023. Dos de los fabricantes de aromas de humo autorizados en estos últimos años no presentaron solicitud de reevaluación, por lo que su autorización decaerá cuando expire su plazo.

Basándose en las pruebas científicas disponibles, los expertos no han podido descartar riesgos de genotoxicidad para ninguno

de los ocho aromas de humo evaluados y no es posible definir un nivel seguro para este tipo de toxicidad. La genotoxicidad es la capacidad de un producto químico de dañar el material genético de las células. Los cambios o mutaciones en la información genética contenida en una célula pueden aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades como el cáncer y otras enfermedades hereditarias. No obstante, no siempre es posible establecer una relación directa entre el uso de aromas de humo y desarrollo de este tipo de enfermedades, por la influencia de múltiples factores (genéticos, ambientales, hábitos alimentarios, etc.).

Los expertos técnicos de la EFSA consideran que una dieta equilibrada puede reducir la probabilidad de la exposición a este tipo de riesgos alimentarios. Ahora la Comisión Europea tiene la última palabra, para prorrogar las autorizaciones o establecer condiciones de uso más estrictas que minimicen el riesgo de efectos perjudiciales para la salud de los consumidores. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento (CE) n° 2065/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 10 de noviembre de 2003, sobre los aromas de humo utilizados o destinados a ser utilizados en los productos alimenticios o en su superficie.
- Reglamento (CE) n° 627/2006 de la Comisión de 21 de abril de 2006 por el que se aplica el Reglamento (CE) no 2065/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los criterios de calidad de los métodos analíticos validados para el muestreo, la identificación y la caracterización de los productos primarios de humo.
- Reglamento de Ejecución (UE) n° 1321/2013 de la Comisión de 10 de diciembre de 2013 por el que se establece la lista de la Unión de productos primarios autorizados para la producción de aromas de humo utilizados como tales en los productos alimenticios o en su superficie, o para la producción de aromas de humo derivados.
- www.efsa.europa.eu/es Documentos del grupo de trabajo de la EFSA sobre aromas.
- www.aesan.gob.es Legislación y documentación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.