

REVISTA ALIMENTARIA.



ELABORADOS

Microorganismos y curación del jamón ibérico

CONSERVACIÓN

Almacenes frigoríficos más sostenibles

FRESCOS

Avance en la manipulación de los cultivos vegetales in vitro

SERIE P2.0-3.0S

MAYOR RENDIMIENTO EN ESPACIOS REDUCIDOS.



SOCIOS COMPROMETIDOS.
EQUIPOS ROBUSTOS.™



GENERA
INDUSTRIAL

LA NUEVA TRANSPALETA CON
PLATAFORMA DE LA SERIE
P2.0-3.0S DE HYSTER® OFRECE
UN RENDIMIENTO PERFECTO
EN ESPACIOS REDUCIDOS.

IDEAL PARA:

- Carga / descarga de remolques
- Trabajar en el muelle
- Distancias de transferencia de carga extendidas
- Recogida de pedidos (especialmente en aquellos lugares donde se mezclan aplicaciones de picking y carga / descarga)
- Crossdocking

Genera Industrial es distribuidor exclusivo para España de Hyster. Con más de 10 años de experiencia en la gestión de todo tipo de servicios relacionados con la maquinaria y la calidad de un primer fabricante de carretillas con más de 80 años de experiencia y presencia en 130 países.

Contamos con la mayor red de distribución de España con 62 puntos de servicio, un equipo técnico formado por más de 400 personas y 360 talleres móviles para dar asistencia dónde y cuándo cada cliente lo necesite.



SIDE ARMS AND
FOLDABLE PLATFORM

FIXED SIDE PROTECTION
WITH REAR ACCESS

FIXED REAR PROTECTION
WITH SIDE ACCESS

CONTACTE CON NOSOTROS

TEL.: 911 516 000 | E-MAIL: INFO@GENERAINDUSTRIAL.COM | WWW.GENERAINDUSTRIAL.COM

EDITORIAL



OBJETIVOS AMBIENTALES, DE LA MANO DE LOS ECONÓMICOS

La lucha contra el desperdicio alimentario se ha convertido en una prioridad para el sector, y centra muchos de sus esfuerzos a nivel de innovación. Así, en el Especial Sostenibilidad que les ofrecemos a continuación podemos ver varios ejemplos de cómo la industria está desarrollando diferentes maneras de reutilizar sus excedentes.

No es solamente una cuestión de conservar nuestro planeta, una meta que todos tenemos claro que es innegociable. También es una cuestión de ser más eficientes y reducir costes. Como siempre se recuerda en todos los foros, la sostenibilidad tiene tres dimensiones: medioambiental, económica y social. De nada sirve que nos centremos en una de ellas e ignoremos las otras dos.

Nos lo cuentan en este número representantes de dos entidades muy distintas. Por un lado, María Martínez-Herrera, responsable de Medio Ambiente de ASEDAS, apunta en su artículo: “Los ambiciosos paquetes normativos que en el terreno del

medioambiente están sobre la mesa van a impactar de manera importante en la distribución alimentaria, por lo que su análisis y la participación activa de las organizaciones del gran consumo en su configuración final es muy importante”.

Por su parte, Eduardo de Miguel, director gerente de la Fundación Global Nature, destaca en la entrevista que le hacemos que “los importadores exigen cada vez más criterios de sostenibilidad”, y por ello desde su Fundación están trabajando con grandes compañías agroalimentarias en códigos de aprovisionamiento sostenible y en planes de acción pro-biodiversidad: “Quien no se mueva no va a salir en la foto de los mercados del futuro”, advierte.

FERNANDO MARTÍNEZ

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

STAFF

Director General: Fernando Martínez

Redacción: M^º Jesús Díez

Publicidad: Ana María Vidal

Digital: Claudio Mendoza

Legislación: M^º Ángeles Teruel y Alexandra Teruel

Administración: Teresa Martínez

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

Guillermo Reglero. Director IMDEA Alimentación

Javier I. Jáuregui Director Servicios
Tecnológicos CNTA-Aditech

M^º 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^º 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

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



ESPECIAL SOSTENIBILIDAD

Según datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en los hogares españoles se tiran anualmente a la basura 1.364 millones de kilos/litros de alimentos, una media de 31 kilos/litros por persona en 2020. La lucha contra el desperdicio alimentario se ha convertido en una prioridad para el sector, y en alcanzar ese objetivo se centran muchos de sus esfuerzos a nivel de innovación. **Pág. 25**

Pág. 26 • De la sostenibilidad a la regeneración: qué retos afronta la industria de alimentos

Pág. 30 • Un 'living lab' andaluz apoya la transición hacia un sistema alimentario con menos desperdicio

Pág. 31 • Protector para cultivos y plantaciones con materiales orgánicos

Pág. 32 • Las algas del suelo

contribuyen a combatir el cambio climático

Pág. 33 • Los plásticos de las zonas costeras resurgen como envases para el sector pesquero

Pág. 34 • Llega la primera alternativa vegetal al atún en lata

Pág. 36 • Constatan por primera vez la bioacumulación de contaminantes

químicos en peces por la ingestión de microplásticos

Pág. 38 • Chequean la eficacia de instalar dispositivos LED en los aparejos de pesca para proteger al cormorán moñudo

Pág. 40 • Desarrollan dos tipos de biolubricantes para elementos mecánicos con residuos vegetales

READY?

A NEW HORECA IS COMING



La mayor plataforma de innovación
y negocio para el sector Horeca



+25.000
Profesionales



+400
Firmas
Expositoras



+400
Expertos
Internacionales



8
Auditorios



HORECA WINE
& SPIRITS

NUEVO



HEALTH & SAFETY



DELIVERY
& FOOD AS A SERVICE



FOOD & BEVERAGE
SOLUTIONS



DESIGN
& EXPERIENCE



DIGITAL WORLD



SMART KITCHENS
& EQUIPMENT



SOCIOSANITARIO



NEW CONCEPTS
& FRANCHISES

REVISTA ALIMENTARIA te ofrece un Business Pass gratuito
o 50% de descuento en Premium VIP con el código: **V7G2X**

Regístrate en www.expohip.com

HIP es un evento en colaboración de:

NEBEXT.
NEXT BUSINESS EXHIBITIONS

IFEMA
MADRID

SUMARIO

ELABORADOS

Microorganismos y curación del jamón ibérico

Pág. 50

CONSERVACIÓN

Almacenes frigoríficos más sostenibles

Pág. 58

FRESCOS

Avance en la manipulación de los cultivos vegetales in vitro

Pág. 62



COMITÉ EDITORIAL

“Nuestro Comité opina...”

Págs. 10-11

REPORTAJE

La Puritermia, una energía que reduce las emisiones de amoníaco

Págs. 12-14

ENTREVISTA

Eduardo de Miguel, Director Gerente de la Fundación Global Nature . **Págs. 16-22**

POR SU **SERVICIO** • POR TU **NEGOCIO**

POR TI, POR TIS

Instalación, Mantenimiento y Reparación de Puertas Automáticas



cualquier
tipo de puerta



40
delegaciones



En
cualquier
lugar



+150
técnicos



4,63 h.
horas
tiempo medio
de respuesta*



+96%
clientes satisfechos*



*Datos certificados por ISO 9001



912 172 213

Golfo de Salónica 73, 5º. 28033 Madrid
portis@otis.com • www.portis.es

PORTIS
Grupo Zardoya Otis

Pág. 42 Bebidas

- Investigan el efecto de los fungicidas en la microbiota fermentativa del vino

Pág. 46 Servicios

- ENVIROSCORE: Hacia una compra de alimentos y bebidas con criterio ambiental y rigor científico
- Aíslan un compuesto antimicrobiano a partir de los restos de poda del ciruelo

Pág. 50 Elaborados

- Microorganismos y curación del jamón ibérico
- Recubrimientos cerámicos antiadherentes para las bandejas de pan y repostería

Pág. 54 Mundo Animal

- Desarrollan piensos 100% ecológicos para truchas, doradas y langostino blanco
- Un nuevo proyecto permitirá al vacuno español avanzar hacia una producción más sostenible

Pág. 58 Conservación

- Almacenes frigoríficos más sostenibles
- Adhesivo sostenible para eliminar las barreras a la compostabilidad de los envases

Pág. 62 Frescos

- Avance en la manipulación de los cultivos vegetales in vitro
- Logran la producción controlada de larvas de Lisa Amarilla

Pág. 66 Materias primas

- Legumbres y frutos secos como base para nuevos productos plant-based
- Arroz de Calasparra apuesta por la innovación para aumentar la rentabilidad y sostenibilidad de su producción

Pág. 70 Distribución y Logística

- Políticas públicas y actividad empresarial para los objetivos medioambientales en la alimentación

Pág. 74 Alimentación especial

- El extracto de ajo negro podría ayudar a controlar la presión arterial
- Concluyen que los plátanos de La Palma son aptos para el consumo a pesar del volcán

Pág. 78 Servicios

- Curso sobre “Avances en la gestión de malas hierbas para una agricultura sostenible”
- Ayudas para impartir ‘Training Network Courses’ en universidades andaluzas
- Macrogranjas en España: ¿Qué medidas legales se han implementado hasta ahora?
- La UE refuerza la protección contra la coerción económica
- Chemometric Brain, digitalización del control de calidad para evitar el fraude
- “Las empresas tienen un papel importante para romper todas las barreras y techos de cristal”
- Calidad y seguridad alimentaria, primordiales en los productos de quinta gama

Pág. 98 Artículo:

“Estudio para el desarrollo de un nuevo ingrediente alimentario “harina de caqui” a partir de la valorización de los coproductos generados durante su industrialización”

Pág. 106 En el próximo N°...



BEHIND
GREAT
SATISFACTION
ARE ALWAYS
GREAT
RAW
MATERIALS



I sistemi funzionali FARA® ti offrono la soluzione ideale per ottenere la ricetta perfetta, proprio quella che stai cercando: stabile, bilanciata, personalizzata, sostenibile. La soluzione "smart" che rende ogni cliente soddisfatto e felice.

"Accompagniamo con competenza globale e sensibilità locale i nostri partner verso scelte innovative, per formulare il futuro con ingredienti e soluzioni affidabili e sostenibili".

 **FARAVELLI**
THE BEST INGREDIENT

¿QUÉ ES EL RESVERATROL?

Este compuesto genera interés porque es un potente antioxidante y se le considera el principal componente funcional en el vino

Carmen González Chamorro. enotecUPM. Departamento de Química y Tecnología de Alimentos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

El resveratrol es un compuesto polifenólico, que aparece en la naturaleza y al que se le considera uno de los compuestos activos y principal componente funcional en el vino, atribuyéndole algunas de las propiedades beneficiosas del consumo moderado de vino. Sin embargo, es importante hacer constar que el vino no es el único componente de nuestra dieta que puede contener dicha sustancia.

Hoy en día la bibliografía científica dispone de más de 10.000 estudios que avalan los beneficios del resveratrol para la salud. El resveratrol es un fenol y fitoalexina natural, con estructura de estilbeno, químicamente es el 3-5-4' hidroxil-trans-estilbeno que fue caracterizado en 1940 por Takaoka, cuando lo aisló de las raíces de *Veratrum grandiflorum*.

“Es un compuesto polifenólico presente en más de 72 especies de plantas”

El resveratrol está presente en más de 72 especies de plantas, es un potente antioxidante, su síntesis está condicionada por la presencia de factores estresantes, tales como la contaminación fúngica o la radiación ultravioleta. En las plantas



Carmen González Chamorro.

actúa como fitoalexina, y posee la capacidad de inhibir el progreso de ciertas infecciones.

En la naturaleza hay muchas fuentes ricas en resveratrol. Algunas de ellas, como la uva, arándanos, grosella, mora, granada, zumo de uva y vino, se incluyen de forma habitual en nuestra dieta. Sin embargo, hay otras fuentes de menor importancia en nuestros hábitos de consumo: el resveratrol podría ser extraído para ser empleado como complemento:

extractos de la hierba *Polygonum cuspidatum*, árboles como el eucalipto y el abeto, o en el árbol tropical de hoja caduca *Bauhinia racemosa*.

Los niveles de resveratrol son muy variables no solo con la especie en estudio Arándanos (3,00 g/100g), Grosellas (1,57 g/100g), Cacao Puro (0,04 mg/100g), etc., sino también en las distintas partes de las plantas (hojas, raíces y frutos).

En la uva, el resveratrol se encuentra en los hollejos, en el zumo de uva y en el vino. Es difícil predecir la cantidad de resveratrol que puede tener un vino, ya que existen muchos factores que afectan a su biosíntesis. Según distintas investigaciones, el promedio de trans-resveratrol en vinos tintos es 1,9 mg/L, con niveles no detectables como límite inferior, y 14,3 mg/L como límite superior. No obstante, el contenido varía según la zona de producción y la variedad de uva: los vinos procedentes de la variedad *Pinot Noir* y *St. Lauren* muestran niveles altos de resveratrol 14,3 mg/L.

Los niveles de resveratrol en los hollejos de la uva y en consecuencia en el vino final se han relacionado con el estado sanitario, las variaciones climáticas, y los procesos de elaboración y crianza. El resveratrol es sintetizado como respuesta de la uva a factores exógenos de estrés ambiental originado por distintas causas:

presencia de iones pesados, infección fúngica, tratamientos anóxicos o radiación UV, en presencia de la enzima resveratrol sintasa.

El vino es un sistema complejo que contiene compuestos de interés biológico (catequinas, quercetina, kaempferol, hesperidina y miricetina) entre los que se encuentra el resveratrol, cuyos beneficios para la salud han sido investigados en profundidad. El resveratrol tiene propiedades como antioxidante, antiinflamatorio, inmunomodulador, regulador de glucosa y lípidos, neuroprotector. Dichos efectos pueden proteger contra diversas enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades hepáticas, obesidad, diabetes, enfermedad de Alzheimer y la enfermedad de Parkinson.

El resveratrol ha demostrado ser un antioxidante efectivo para el organismo humano, y por ello ha sido considerado un potente candidato para el desarrollo de productos nutracéuticos que pudiesen prevenir determinadas enfermedades. Lo que ha llevado a determinados laboratorios a sintetizarlo químicamente o biotecnológicamente y venderlo como suplemento nutricional. Independientemente de la presencia de resveratrol en muchos alimentos e incluso complementos, el interés de su presencia en el vino se debe fundamentalmente a la diferencia en la absorción por el intestino.

La uva y otros alimentos, a pesar de presentar grandes cantidades de resveratrol, no logran que



Algunas fuentes ricas en resveratrol son los uvas, arándanos, moras, granadas, etc.

se absorba correctamente. No obstante, es importante resaltar que los beneficios anteriormente descritos difícilmente pueden alcanzarse con el consumo moderado de vino, teniendo en cuenta la ingesta necesaria referenciada en ensayos “in vitro” y “en animales”, para ello sería necesario el consumo de varias docenas de botellas de vino (Santos-Buelga & Gonzalez Manzano).

“El resveratrol se encuentra en los hollejos de la uva, en el zumo, y en el vino”

A la vista de los beneficios que puede aportar el resveratrol, y su presencia en el vino, es importante formar al consumidor, pero siempre sin hacer referencia a aspectos sanitarios, que aleguen o sugieran que los vinos tengan propiedades saludables, o que su consumo pueda ayudar a prevenir tratar o curar cualquier enfermedad, de acuerdo a

las normas publicadas por la Interprofesional del Vino de España en su Código de Comunicación Comercial del Vino “Wine in moderation.com, Art de vivre”. ■

Referencias
FARINA A; FERRANTI C; MARRA C. An improved synthesis of resveratrol. *Nat Prod Res* [Internet]. 2006;20(3):247-52. Available from: https://www.researchgate.net/publication/7369478_An_improved_synthesis_of_r

GAMBINI J., LÓPEZ-GRUESO R., OLASO-GONZÁLEZ G., INGLÉS M., ABDELAZID K., EL ALAMI M., BONET-COSTA, BORRÁS C., VIÑA J. Resveratrol: distribución, propiedades y perspectivas. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* dx.doi.org/10.1016/j.regg.2012.04.007

SANTOS-BUELGA, C., GONZALEZ MANZANO S (2011) Wine and health relationships. A question of moderation. *Ciencia e Técnica Vitivinícola*, 26(1) 33-34. Available from: <http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/ctv/v26n1/v26n1a04.pdf>

TIANA,T., LIUB,J. Resveratrol: a review of plant sources, synthesis, stability, modification and food application. *J Sci Food Agric* 2020; 100: 1392-1404 (wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/jsfa.10152

WANG Y, CATANA F, YANG Y, RODERICK R, VAN BREEMEN R. An LC-MS method for analyzing total resveratrol in grape juice, cranberry juice and in wine. *J Agric Food Chem* [Internet]. 2002;50(3):431-5. Available from: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf010812u>