



REPLAY al mundo animal

MATERIAS PRIMAS

// De restos del girasol a alternativa al azúcar

BEBIDAS

// Cinta adhesiva contra el fraude en bebidas alcohólicas

SOSTENIBILIDAD

// Ingredientes innovadores a partir de la hoja del olivo

REUTILIZACIÓN DE AGUA INDUSTRIAL:

AHORRA AGUA GRACIAS AL TRATAMIENTO DE AGUA INTELIGENTE

REUTILIZACIÓN
DE HASTA EL

80%
DEL AGUA

MENOR
GASTO

TOTAL

AGUA DE
BUENA

CALIDAD

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES



REDUCE TU HUELLA HÍDRICA Y AHORRA DINERO

¿Sabías que puedes reducir el consumo de agua de tu instalación industrial hasta un 80 % gracias a la reutilización de agua? Las soluciones inteligentes Grundfos integradas en un sistema de reutilización de agua te ayudan a ahorrar agua, reducir el gasto total y conseguir agua de buena calidad para tu aplicación. Debido al aumento de la escasez de agua, los costes y los requisitos legales, hay instalaciones industriales de todo el mundo que están optando por la reutilización de agua. Esta opción resulta idónea para el agua de aporte en las torres de refrigeración porque, a pesar de que el uso de agua en ellas es intensivo, la calidad y el nivel de tratamiento requeridos para el agua son menores que en los procesos principales.

Descubre las ventajas de Grundfos iSOLUTIONS para el tratamiento y la reutilización de agua industrial en grundfos.es



be
think
innovate

GRUNDFOS 

Una ganadería productiva y sostenible es posible

Cuidar la alimentación, la salud y el bienestar de los animales es el primer e imprescindible paso para lograr alimentos seguros y de gran calidad. Tanto en ganado vacuno, ovino, porcino, avícola, etc. como en el caso de la acuicultura, los últimos avances van dirigidos a lograr la nutrición óptima para cada especie, incluso a nivel de cada individuo.

El otro gran eje que mueve a nuestra ganadería es reducir el impacto medioambiental de las explotaciones. Tal y como señala Luis Alberto Calvo, Presidente de la Organización Colegial Veterinaria, en la entrevista de este número, tenemos que seguir alimentando a una población mundial que continúa con una tendencia creciente imparable, y debemos hacerlo con proteínas eficientes. "Las proteínas animales lo son, por lo que no debemos renunciar a ellas ni demonizar a ningún sector productivo", asegura.

En eso está trabajando el sector ganadero y acuícola, en mejorar su forma de producir de forma que respete al máximo el medio ambiente. En las próximas páginas tenemos varios ejemplos de iniciativas que se están poniendo en marcha en esta dirección.

Como no puede ser de otra forma, la pandemia de COVID-19 ha tenido como efecto que la sociedad entera sea consciente de la importancia que tienen los distintos sectores productivos. Hoy más que nunca, queremos poner de relieve la labor fundamental que realizan nuestros ganaderos y nuestros veterinarios para asegurar que todos podemos acceder a alimentos seguros y de calidad, incluso en las condiciones más adversas. Desde aquí, dejamos constancia de nuestro reconocimiento a todos estos profesionales.



Fernando Martínez

Director General de Revista Alimentaria


(Ediciones y Publicaciones Alimentarias, S.A. - EyPasa)

Staff

Director General: Fernando Martínez
Redacción: M^o Jesús Díez y Sara Cowley
Coordinación: Cristina García Blanco
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

Especial Mundo Animal

Cuidar la alimentación, la salud y el bienestar de los animales es el primer e imprescindible paso para lograr alimentos seguros y de gran calidad. Tanto en ganado vacuno, ovino, porcino, avícola, etc. como en el caso de la acuicultura, los últimos avances van dirigidos a lograr una nutrición óptima y sostenible de cada especie.

PÁG. 20



Materias primas

De restos del girasol a alternativa al azúcar

PÁG. 48



Bebidas

Cinta adhesiva contra el fraude en bebidas alcohólicas

PÁG. 64



Sostenibilidad

Ingredientes innovadores a partir de la hoja del olivo

PÁG. 91

+ contenido

- 6 "Nuestro Comité opina..."
- 8 Sostenibilidad Economía Circular
 - Desarrollo de nuevos piensos, nutracéuticos y cosméticos a partir de los subproductos del aguacate
- 12 **Entrevista a Luis Alberto Calvo, Presidente de COLVET**
- 20 Especial Mundo Animal
 - Más de 50 años elaborando productos de calidad a través de la transformación de aceites de pescado y grasas vegetales
 - Desarrollo de un sistema de trazabilidad digital en la cadena productiva de carne de vacuno 📄
 - Situación actual y perspectivas de la producción y el consumo de carne de potro en España
 - Avicultura ecológica: sostenibilidad y bienestar para un sabor insuperable
 - Corderos y lobos: La coexistencia es posible gracias al pastoreo tradicional
 - Reduciendo el efecto de ovejas y cabras sobre el cambio climático a nivel europeo
 - En busca de una vacuna efectiva contra la Peste Porcina Africana (PPA)
 - Investigaciones para obtener líneas genéticas de conejos seleccionadas por su eficiencia alimentaria
- 44 Distribución y Logística
 - Etiquetas inteligentes para aumentar la confianza de los consumidores
- 48 Materias Primas
 - De restos del girasol a alternativa al azúcar
 - Microalgas como fuente para obtener colorantes naturales
- 52 Frescos
 - Cómo lograr berenjenas adaptadas al cambio climático
 - Caracterizan la jugosidad óptima de melocotones y nectarinas
 - Nueva metodología para detectar y monitorizar las floraciones de algas nocivas
- 60 Alimentación Especial
 - El aceite de orujo de oliva disminuye la obesidad ❤️
 - En busca de biomarcadores que distingan entre consumo de proteína animal o vegetal
- 64 Bebidas
 - Cinta adhesiva contra el fraude en bebidas alcohólicas 📄
 - Arqueoenología e I+D para aumentar la longevidad del verdejo
- 69 Conservación
 - Recubrimientos naturales a partir de tomate para conservar mejor la carne
 - Envases biodegradables que alargan la vida útil de los alimentos
- 72 Elaborados
 - Presencia de contaminantes en alimentos grasos procesados 📄
 - En busca de una técnica para cuantificar cada tipo de leche en quesos de mezcla
- 76 Servicios
 - Un paso más en la transparencia sobre el origen de los alimentos
 - El transporte internacional por carretera reclama ayudas para su recuperación
 - El mejor hielo para cada bebida gracias a la calidad y la innovación
 - Doctorado en Sistemas Eficientes de Producción y Calidad Agroalimentarias
 - "Las mujeres debemos creer en nosotras y confiar en nuestras posibilidades"
 - Calidad, la clave para ofrecer un placer sano y responsable
- 91 Sostenibilidad
 - Ingredientes innovadores a partir de la hoja del olivo ❤️
 - Economía circular aplicada a la viña
 - Mejores prácticas para la prevención y gestión de riesgos asociados al cambio climático
- 98 Artículo: "Tendencias y consumo de hortalizas en Euskadi"
- 106 En el próximo N°...



STAY SAFE.



 **ramosSTS**[®]
ESPAÑA · PORTUGAL · MAROC · POLSKA · CHILE

info@sts-proteccion.com • www.sts-proteccion.com • (+34) 91 797 65 50
EUROPEAN QUALITY PARTNER **DUPONT**[™] PERSONAL PROTECTION & **INDUTEX** S.p.A.

Riesgos derivados de la presencia de ocratoxina A en los alimentos

Esta micotoxina ha sido objeto de una actualización normativa promovida por la EFSA

José Blázquez Solana
Ex Jefe de la Unidad Técnica de Garantía de Calidad. Laboratorio Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid

La ocratoxina A –OTA– es una micotoxina tóxica producida por hongos de los géneros *Penicillium* y *Aspergillus*, capaces de crecer en una amplia variedad de alimentos y piensos. El análisis de OTA en los alimentos es una práctica habitual en el contexto de los Planes de Control Oficial de los alimentos, tanto en alimentos procedentes de la producción primaria como en alimentos envasados. Los límites máximos para este metabolito se contemplaron en el Reglamento (CE) 1881/20061 y variaron entre 0,50 g/kg y 10 g/kg, según producto. Alimentos regulados, en esa disposición, son: Cereales y derivados no elaborados; uvas pasas; café soluble, en grano y molido; vino y mostos de uva; alimentos especiales destinados a la alimentación infantil.

La ocratoxina ha sido objeto de una actualización normativa promovida por la EFSA. Hasta el momento la evaluación de OTA se apoyaba únicamente en la toxicidad y en la carcinogenicidad renal. Los nuevos datos disponibles sugieren que también puede ser genotóxica al dañar directamente el ADN. Se fija la ingesta semanal tolerable en 120 ng por Kg de peso corporal.

“Las prácticas agrícolas y las condiciones ambientales favorecen el crecimiento de los hongos”



José Blázquez Solana

La opinión científica de AESAN4 basada en las recomendaciones de la EFSA considera que se hace necesario plantear límites máximos para regaliz y especias (pimentón, chile, cayena, pimienta blanca y negra, nuez moscada, jengibre y cúrcuma), al observarse contenidos elevados de OTA en estos productos. Los Reglamentos (UE) 105/20102 y 2015/11373 atienden a estos objetivos.

Sin embargo, una correcta gestión del riesgo hace que se reduzca tanto como sea posible la exposición del consumidor a esta sustancia y, por lo tanto, la posibilidad de sufrir efectos indeseables con el tiempo. Es muy importante la aplicación de buenas prácticas de fabricación. En el marco del *Codex Alimentarius*, AESAN participó y lideró un “Código de prácticas para la prevención y reducción de la contaminación por micotoxinas en pimentón” 5. Existen también códigos de prácticas para vino6 , café7 y cacao8 .

Las prácticas agrícolas y las condiciones ambientales de

“ Gracias a las buenas prácticas, la incidencia de OTA en vino actualmente es irrelevante ”

humedad y temperatura durante el almacenamiento, conjuntamente con una alta actividad de agua del alimento, favorecen el crecimiento de los hongos. *Aspergillus* crece en un intervalo de 12 – 37 °C y se asocia a climas cálidos y tropicales. El género *Penicillium* crece a temperatura más baja, 4 a 37 °C, con un valor óptimo de actividad de agua de 0,80. Contamina alimentos, especialmente cereales, producidos en climas templados.

Ejemplo de buenas prácticas: reducción de la contaminación por OTA en vinos

Se elige el vino por su importancia económica. Hay que destacar que el interés de nuestros agricultores y bodegueros para evitar riesgos por OTA ha permitido que la incidencia actualmente sea irrelevante. En el año 2018 no se registraron, en España, incumplimientos normativos de OTA en mostos y vinos. La vía de entrada es la contaminación de las bayas por mohos del género *Aspergillus* (*A. carbonarius* y *A. niger*).

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Información del riesgo a nivel regional. Identificación de las cepas de hongos toxigénicas presentes en la región. Factores de riesgo locales tales como daños meteorológicos y prácticas agronómicas indeseables. Notificación a los productores.
- Formación del productor:

a) Implantación del viñedo:

Buscar zonas bien ventiladas, evitar zonas muy húmedas, diseños que

faciliten las tareas agrícolas. Evitar el contacto de los racimos con el suelo, protección fitosanitaria, limitar los riesgos de quemaduras por el sol, favorecer la maduración uniforme de la uva.

b) Material vegetal: Elegir variedades menos sensibles al desarrollo de mohos y podredumbre de la uva. Elegir variedades que proporcionen racimos poco compactos.

c) Técnicas de cultivo: Equilibrio hojas / frutos; evitar excesos de vigor limitando el aporte de abono nitrogenado. En la fase de maduración de la uva no remover la tierra en exceso. Riegos regulares evitando roturas de las bayas.

d) Protección fitosanitaria. Airear al máximo los racimos durante su maduración, especialmente en condiciones climáticas cálidas y húmedas. Minimizar el riesgo de enfermedades.

e) Vendimia: en zonas de riesgo, adelantar su fecha.

f) En la bodega: No emplear mostos contaminados. Maceraciones cortas; en el caso de contaminación hacer prensados de la uva ligeros y rápidos, no emplear enzimas proteolíticas para las operaciones de desfangado. Fermentaciones en recipientes de paredes lisas. Usar levaduras que tengan propiedades absorbentes para la OTA. ■

BIBLIOGRAFIA

1Regl (CE) 1881/2006.

<https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1991R2568:20080101:ES:PDF>

2Regl (UE) 105/2010.

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:035:0007:0008:ES:PDF>

3Regl (UE) 2015/1137.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1137&from=ES>

4EFSA publica la Opinión científica sobre Ocratoxina A en alimentos

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/noticias_efsa/2020/Ocratoxina_A.htm

5 Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de OTA en pimentón

http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/cadena_alimentaria/CBP_OTa_en_pimenton_final.pdf

6, 7 y 8 Códigos de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de OTA en vino, en café y en cacao

www.codexalimentarius.org/download/standards/10750/CXP_063s.pdf

www.codexalimentarius.org/download/standards/11250/CXP_069s.pdf

www.codexalimentarius.org/download/standards/13601/CXP_072s.pdf