



FRESCOS

// El brócoli ayuda a combatir las alergias

CONSERVACIÓN

// Nuevas tintas flexográficas al agua

ELABORADOS

// Nuevos snacks de leguminosas y cereales

36
años

solucionando
los retos tecnológicos
de la industria agroalimentaria



CNTA[®]
ADltech

Tecnología y Seguridad Alimentaria



Carretera NA-134 Km.53 31570 San Adrián (Navarra) T. 948 670 159 www.CNTA.es

Un reto apasionante

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente celebró recientemente las Jornadas "España, juntos por el clima" con el objetivo de identificar los elementos que deben recogerse en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética. En este ámbito, el sector agroalimentario español tiene ante sí un reto apasionante para lograr la protección del medio ambiente, el bienestar animal, mejorar la sostenibilidad, reducir la huella de carbono y la huella hídrica y apostar por la utilización de energías renovables en el conjunto de los procesos que la industria lleva a cabo en la obtención de sus productos. Sin olvidar, conseguir que la actividad agraria sea más atractiva para las nuevas generaciones para procurar, así, crear riqueza y empleo en el medio rural.

El sector agroalimentario tiene un carácter estratégico para nuestra economía, con más de 30.000 empresas y un valor de facturación de 94.934 millones de euros que la consolidan como la primera industria. Por ello, es necesario fomentar su sostenibilidad ya que los recursos naturales son finitos y la demanda social se incrementa. Cuando hablamos de sostenibilidad nos referimos a la capacidad de satisfacer las necesidades de la población, sin poner en peligro las de generaciones futuras. La industria agroalimentaria es el eslabón que une el sector productor agroalimentario con la distribución y el consumo, por ello se estima conveniente establecer unas actividades ordenadas, centradas en este escalón de la cadena agroalimentaria, pero que afectan, sin lugar a dudas, a las sostenibilidad de todo el sistema agroalimentario.

Porque no hay desarrollo económico sin medio ambiente, y el crecimiento verde es, sin duda, la oportunidad para un desarrollo sostenido y sostenible



Fernando Martínez
Director General

Staff

Director General: Fernando Martínez
Redacción: Ana Camarero y M^a Jesús Díez
Publicidad: Carolina Gallego

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

Imprime: Gráficas Andalusi
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. Jefe de la U.T. de Garantía de Calidad. Laboratorio Salud Pública Madrid

Julián Rivas. Catedrático de Nutrición y Bromatología. Universidad de Salamanca

M^a Carmen Vidal Carou. Catedrática de Nutrición y Bromatología. Campus de la Alimentación. Universidad de Barcelona

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

La Lupa



APLAUSOS



Premio Europeo de Educación Ambiental

Ángel Borja, investigador de AZTI, ha recibido el Premio Europeo de Educación Ambiental en el marco de la conferencia de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental (SETAC), celebrado en Bruselas. El premio es un reconocimiento a sus 35 años de carrera como investigador marino, en los que ha contribuido a la educación ambiental, creando grupos multidisciplinares de investigadores dedicados a resolver problemas aplicados en campos clave de la gestión ambiental del mar, como la prevención de la contaminación marina, la evaluación del estado de los mares, la implementación de directivas europeas de relevancia, el uso sostenible de los recursos o la afección del cambio climático.



Reconocimiento a uno de sus mejores proyectos

El proyecto LIFE Bread4PLA, coordinado por AIMPLAS, ha sido galardonado con los Green Awards concedidos por la Comisión Europea en la categoría de medio ambiente. Bread4PLA, financiado por el programa LIFE+ de la UE, es un proyecto cuyo objetivo es el tratamiento y la valorización de residuos de la panadería. Gracias a la fermentación de cortezas y residuos de pan de molde y bizcochos, se ha podido obtener ácido poliláctico (PLA) para la elaboración de film para nuevos envases. Este material con propiedades barrera al oxígeno y al vapor de agua es biodegradable, compostable y permite envasar de nuevo en bolsas y bandejas sostenibles los productos de la propia industria.



Premio Fertiberia MEJOR TESIS DOCTORAL EN TEMAS AGRÍCOLAS

Gana el Premio Fertiberia en temas agrícolas

El Doctor Ingeniero Agrónomo por la Universidad de La Rioja e Investigador del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV), Luis Rivacoba, ha ganado el Premio Fertiberia a la Mejor Tesis Doctoral en Temas Agrícolas. Se quiere promover una aplicación racional y responsable de los fertilizantes compatible con los criterios de desarrollo sostenible. La concentración de nitrógeno en plantas se determina a través de análisis químicos, aunque existen alternativas como son la determinación del nitrato en la savia y la medida de la clorofila como una estimación indirecta del contenido de nitrógeno. Existe un interés creciente en mejorar la eficiencia del nitrógeno para obtener elevadas productividades.



Galardonado con los Premios CIONET

El jurado de los Premios CIONET y eNET al liderazgo digital ha galardonado a Campofrío por sus logros digitales durante 2017. El jurado considera que esta empresa lidera la transformación digital en el sector industrial gracias a su nueva fábrica de Burgos. Estas instalaciones permiten automatizar mediante un control informático todos los procesos, desde que llega la materia prima a la fábrica hasta su salida al mercado. Javier Álvarez, CIO de Campofrío Food Group, "CFG tuvo la oportunidad de liderar la transformación digital haciendo aún más eficaces sus procesos de negocio al incluir la tecnología como elemento clave de la que es una de las fábricas más punteras del mundo".



ABUCHEOS



Mismas normas para todos los etiquetados Bio

FELCOOP pide a la Comisión Europea que sea coherente con la normativa sobre producción ecológica actualmente en discusión con objeto de imponer estrictamente las mismas normas a los agricultores europeos y a los productores de terceros países. Las organizaciones han destacado que los organismos certificadores de los países no miembros de la Unión Europea que acreditan el carácter ecológico de los productos agrícolas lo hacen conforme a las normas de esta materia de los países en cuestión y no conforme a las normas europeas. Un sistema engañoso para el consumidor ya que no puede diferenciar entre un producto ecológico de productores europeos y otro de terceros países.



Defensa fitosanitaria de las plantaciones cítricas

Los representantes europeos del sector cítrico han reclamado a la Dirección General de Sanidad de la Comisión Europea que refuerce la defensa fitosanitaria de sus plantaciones, frente al riesgo que suponen las importaciones de determinados países terceros. Además, los representantes de los productores han pedido que se tengan en consideración las propuestas compartidas por el sector europeo, el Parlamento Europeo y los gobiernos de los principales países productores, para que se establezcan medidas verdaderamente eficaces que impidan que plagas procedentes de terceros países lleguen al continente y pongan en peligro las plantaciones europeas.



Denunciadas quince empresas cárnicas catalanas

CCOO d'Indústria de Catalunya y CCOO de Catalunya han presentado una denuncia ante la Inspección de Trabajo contra quince empresas cárnicas catalanas que, según el sindicato, utilizan falsas cooperativas de trabajo asociado. La demanda denuncia a empresas de Osona y de las comarcas gerundenses y leridanas entre las que se encuentran Le Porc Gourmet, Frigoríficos Costa Brava y Noel Alimentación, Milsa o Patel. CCOO ha comunicado que continuará recogiendo datos del sector y no descarta ampliar la denuncia a más empresas en el marco de su campaña sindical para erradicar la precariedad laboral en este sector. El sindicato denuncia que se está incumpliendo lo establecido en la ley catalana de cooperativas.



Resuelve el expediente de la Operación Sparrow 2

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha resuelto el expediente sancionador 1/2016/SGP, iniciado a raíz de la Operación Sparrow 2, con una sanción económica superior a los 5 millones de euros. Esta Operación permitió, previa autorización judicial, la inspección de las sedes de varias empresas en las provincias de A Coruña y Pontevedra, en julio de 2015. De esta intervención los servicios de inspección se incautaron de abundante documentación, de la que se deducía la existencia de un entramado empresarial presuntamente dirigido a ocultar a las autoridades españolas la propiedad, gestión y explotación de los buques Viking y Seabull 22.

Sumario

Especial Medio Ambiente

Reducir el impacto ambiental es un objetivo prioritario para el sector agroalimentario, que se enfrenta a desafíos tan importantes como impulsar el desarrollo sostenible, la descarbonización, la escasez de recursos o la eficiencia energética.

PÁG. 23



Frescos

El brócoli ayuda a combatir las alergias

PÁG. 61



Conservación

Nuevas tintas flexográficas al agua

PÁG. 68



Elaborados

Nuevos snacks de leguminosas y cereales

PÁG. 75

+ contenido

- 6 "Nuestro Comité opina..."
- 8 Servicios Mercados Internacionales
Celebración III Jornadas: "EEUU: Objetivo de nuestras empresas agroalimentarias"
- 17 **Artículo de Opinión de Miguel Arias Cañete, Comisario Europeo de Acción por el Clima y Energía.**
- 23 Especial Medio Ambiente
 - La sostenibilidad llega a los envases de cartón 🚫
 - Con el agua hay que mojarse
 - Comunicar sobre agricultura sostenible
 - ¿Los consumidores se preocupan por la sostenibilidad?
 - Mejorando el entorno
 - Hacia la "descarbonización" ⚠️
 - La gestión de los recursos hídricos, una prioridad medioambiental
 - Una apuesta por el equilibrio
 - Comprometido con el Planeta 🗝️
 - Vinos más sostenibles
 - Sostenibilidad en el Priorat
- 52 Mundo Animal
 - Un escudo protector para los percebeiros 🗝️
- 55 Distribución y Logística
 - cFertigUAL para los invernaderos almerienses
 - Almacenamientos personalizados
- 59 Materias Primas
 - Suministros más responsables
- 61 Frescos
 - El brócoli ayuda a combatir las alergias
- 63 Alimentación Especial
 - La detección de alérgenos en los alimentos protege al consumidor ❤️
- 68 Conservación
 - Nuevas tintas flexográficas
 - Mayor absorbencia
- 72 Bebidas
 - Metagenómica en el sector vitivinícola
- 75 Elaborados
 - Aperitivos de leguminosas y cereales ⚠️
- 78 Servicios
 - La imposición sobre el azúcar llega a Cataluña
 - ¿Es tu compañía líder en innovación?
 - Exportar a EE.UU.: 10 claves para el éxito
 - Cochinitos de calidad, del nacimiento al horno
 - Compromiso con el Medio Ambiente
- 94 Artículo: "Mejor cocinado"
- 106 En el próximo N°...

La importancia del color en los alimentos

M. Victoria Moreno-Arribas. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL), CSIC-UAM

El color es la primera sensación que percibimos de los alimentos. Es la inmediatez de la visión la que otorga capital importancia a su apariencia, y quizás por ello se considera que es el primer tributo que determina la aceptabilidad y preferencias del consumidor. Una apariencia natural siempre se evalúa positivamente mientras que se tomarán precauciones ante un color extraño o inesperado que suele ser interpretado en términos de deterioro o manipulación inadecuada de las frutas y vegetales, carne y pescado.

“El color es un índice de calidad en la industria alimentaria”

En la industria alimentaria, el color es un parámetro en base al cual se realizan clasificaciones de productos, se evalúan materias primas, se hace control de procesos y se miden indirectamente otros parámetros como: la capacidad de retención de agua en las carnes, cenizas en harinas, curado, oxidación o degradación de un producto, conservación en atmósferas controladas, tostado del café y clasificación de huevos de gallina en blancos o castaños, entre otros. El color se convierte, por tanto, en un índice de calidad y nos informa sobre el deterioro de la misma, también alerta sobre el estado higiénico-sanitario, el valor nutricional de los alimentos, y además nos anticipa y proporciona sensaciones de otras propiedades sensoriales, como el olor y el sabor. Entre las causas que definen la coloración de un alimento se pueden indicar las siguientes: (I) la presencia de pigmentos o colorantes naturales, que son sustancias que tienen una función biológica muy importante en el tejido, tal como en el caso de la clorofila y la fotosíntesis, y de la mioglobina y el almacenamiento muscular del



M. Victoria Moreno-Arribas.

oxígeno, entre otros. En este sentido cabe indicar que algunos de estos pigmentos se extraen de su estado natural y se emplean como colorantes en la elaboración de un gran número de alimentos, (II) la formación de pigmentos colorantes como consecuencia de reacciones químicas o enzimáticas. Un ejemplo muy conocido es el cambio de color durante la cocción o en general un tratamiento térmico de los alimentos. Estos desarrollan tonalidades que van desde un ligero amarillo hasta un café intenso, mediante las reacciones de Maillard y de caramelización, (por ej. el color de la corteza del pan), (III) la adición intencionada de colorantes químicos que otorgan el color a bebidas y refrescos y, (IV) el efecto físico de los sistemas fisicoquímicos presentes en el alimento y relacionado con la dispersión de la luz. La importancia del color como una característica de valoración y de calidad en los alimentos hace necesario disponer de métodos objetivos de medición que permitan la obtención de valores comparables y reproducibles. En este sentido, la

Colorimetría es la ciencia que cuantifica y describe físicamente el color tal como lo percibe el ser humano. A partir de los valores trístímulo como expresión de las señales generadas en la retina, la colorimetría reproduce matemáticamente la fisiología de la visión humana, permite la comparación con el análisis sensorial y tiene múltiples aplicaciones en la industria.

“El color despierta curiosidad por el sabor del alimento”

En los alimentos de origen vegetal, el color influye de manera particular. En las frutas y vegetales, el color se relaciona con diferentes familias de pigmentos, en concreto clorofilas, carotenoides y dentro del grupo de los polifenoles, los antocianos o antocianinas, que son responsables de la coloración verde, roja-amarilla, y azul-violeta, respectivamente. Entre todos los pigmentos presentes en los organismos vivos, los carotenoides son, después de las clorofilas, los más ampliamente distribuidos en la naturaleza. Los pigmentos carotenoides, son moléculas de naturaleza lipofílica, que están presentes en todo el reino vegetal, y se consideran los responsables del color amarillo, naranja y rojo de la mayoría

de frutos. En el reino animal contribuyen al color de numerosas aves, insectos e invertebrados marinos. Desde el punto de vista industrial, los carotenoides son colorantes naturales con propiedades antioxidantes, por lo que pueden mejorar la estabilidad de los alimentos, además de sus propiedades nutricionales. En consecuencia, no solo intervienen en procesos esencialmente fisiológicos y de desarrollo vegetal, sino que además se les atribuye funciones importantes en relación a la salud y nutrición de los organismos consumidores, incluyendo a los humanos. Por otro lado, el perfil, tanto cualitativo como cuantitativo, de los carotenoides se modifica durante el almacenamiento y procesado de los alimentos.

El color, además de rechazo, despierta curiosidad por el sabor del alimento, y este hecho es de especial importancia en la alimentación infantil. La industria alimentaria conocedora de estas propiedades trata de hacer a los alimentos más atractivos normalmente a través del color, y los expertos aconsejan a las empresas utilizar el color para potenciar su estrategia de comunicación, incluso considerando no solo factores fisiológicos, sino también, zonas geográficas, factores culturales y otros atendiendo al tipo de consumidor. Los colores no solo nos condicionan al comprar, sino que influyen en nuestras decisiones a la hora de elegir y saborear un determinado plato. ■

