

**La poscosecha de frutas y hortalizas con sesión temática en el Congreso Nacional de Tecnología de Alimentos**

## Ciencia y Tecnología de los Alimentos

ALICIA NAMESNY

[info@poscosecha.com](mailto:info@poscosecha.com)



Una de las sesiones temáticas del II Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos se refirió a la poscosecha de frutas y hortalizas, con presencia de investigadores que desarrollan su trabajo en varios centros de investigación de Portugal y, en su mayoría, de España. La moderación estuvo a cargo de Ma. Isabel Gil y de Daniel Valero.

¿Cómo desverdizar mejor las clementinas? A contestar esta pregunta apunta el trabajo realizado en el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, IVIA, expuesto por Joaquín Cuquerella, [jcuquere@ivia.es](mailto:jcuquere@ivia.es), y referido a las variedades Marisol, Clemenpons y Clemenules, simulando envíos a Europa. Los autores elaboran, en base a sus resultados, un cuadro de recomendaciones en que, en

**La tecnología de alimentos es una disciplina técnico-científica que avanza día a día.**

función del color inicial y de la variedad, se indica si es necesaria o no la aplicación de etileno. Ésta se realiza en flujo continuo.

Para evitar la pérdida de firmeza en ciruelas, el recientemente introducido 1-MCP, 1-metilcloropropeno, ofrece una solución. Los ensayos realizados por investigadores de la Universidad de Orihuela, y del que figura como autor de contacto Daniel Valero, [daniel.valero@umh.es](mailto:daniel.valero@umh.es), expuestos por Fabián Guillén, demostraron que la aplicación de 300 y 500 ppm a ciruelas cv. President fue beneficiosa para mantener la firmeza de la pulpa y el color, y reducir la pérdida de peso. El almacenamiento duró 5 semanas. El mismo grupo estudió la aplicación de este compuesto en tomate, un trabajo presentado en la sesión de

pósters, obteniendo también efectos positivos en el control de la maduración. Investigadores del Ivia, trabajaron aplicando este compuesto a kaki, un trabajo presentado por Alejandra Salvador, [asalvado@ivia.es](mailto:asalvado@ivia.es), en el espacio dedicado durante la sesión a explicar los pósters. Se trabajó con 'Rojo Brillante', que se comercializa como no astringente, comprobándose un gran efecto del 1-MCP retrasando su ablandamiento.

El transporte intercontinental de algunas especies altamente perecederas, como es el caso del pimiento, inducen la búsqueda de tecnologías que prolonguen su vida poscosecha. Francisco Artés Hernández, [fr.artes@upct.es](mailto:fr.artes@upct.es), expuso los trabajos realizados en la Universidad Politécnica de Cartagena utilizando atmósferas modificadas, inducidas por el tipo de plástico utilizado para formar el envase. Como testigo emplearon polipropileno (PP) macroperforado y las alternativas fueron PP orientado y polietileno poliamida (PE-PA). Los mejores resultados, dados por una menor deshidratación y menos podredumbres, se obtuvieron con este último tipo de plástico (se trabajó con material de Plásticos del Segura).

¿Cómo evitar que las patatas mínimamente procesadas adquieran tonos oscuros? Un grupo de investigadores de la Universidad Pública de Navarra evaluó la aplicación de cuatro agentes conservantes y combinaciones de ellos. Yolanda Trujillo, [yaninetrujillo@hotmail.com](mailto:yaninetrujillo@hotmail.com), explicó que los mejores resultados, evaluados a los 7 días, se obtuvieron con una solución de 0.1% metabisulfito más





De izquierda a derecha, Daniel Valero-Garrido, Universidad Miguel Hernández, y Ma. Isabel Gil, Cebas-CSIC moderadores de la sesión, María Antonia Murcia, Universidad de Murcia, Francisco Artés Fernández, Universidad Politécnica de Cartagena y Fabián Guillén, Universidad Miguel Hernández.

## Los datos del Congreso

Del 3 al 6 de junio 2003 se realizó en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Miguel Hernández, de Orihuela, el II Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El encuentro contó con conferencias, sesiones de presentación de trabajos y sesiones de pósters. Una de las conferencias fue la que explicó la Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, a cargo de Geoffrey Podger, director ejecutivo de EFSA, European Food Safety Authority, de Bruselas. Francisco Tomás Barberán, Profesor de Investigación y Coordinador del Área Tecnología de Alimentos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), estuvo a cargo de la conferencia sobre Alimentos funcionales; Daniel Ramón Vidal, Catedrático de Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Valencia, expuso sobre Alimentos transgénicos. La conferencia que clausuró el encuentro versó sobre "10 años de licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos - Perspectivas futuras" y el ponente fue Fernando Martínez Martínez, Decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada.

El Comité Organizador estuvo presidido por Salvador Castillo García, y fueron secretarios Domingo Martínez Romero y José Angel Pérez Alvarez, todos ellos de la Universidad Miguel Hernández.

Los temas considerados dentro de las sesiones fueron seguridad alimentaria, nutrición, control de calidad, alimentos funcionales, lácteos, enología, comercialización, biotecnología, ingeniería y tecnología, desarrollo de nuevos productos, tratamientos térmicos de alimentos líquidos, tecnología del envase de plástico - nuevas aplicaciones, posrecolección, tecnología y envasado, y productos cárnicos.

Sobre posrecolección se realizó una sesión el 6 de junio, en la que se presentaron en forma oral seis trabajos y siete en forma de pósters; sobre ellos trata esta nota.

El próximo Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos tendrá lugar en mayo/junio 2005 en Burgos, organizado por Tomás Torroba Pérez, [ttorroba@ubu.es](mailto:ttorroba@ubu.es), Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Burgos.

0.5% ácido ascórbico más 0.5% de ácido cítrico. El otro compuesto ensayado fue L-cisteína al 0.5%, de uso aún no aprobado en España; se observó que inhibió mejor el crecimiento de microorganismos mesófilos y psicrófilos que el metabisulfito.

Roberto Maldonado, expuso el trabajo hecho junto con otros investigadores del Instituto del Frío de Madrid, entre los que está Carmen Merodio, [merodio@if-csic.es](mailto:merodio@if-csic.es), sobre el efecto de concentraciones altas de CO<sub>2</sub> sobre los fenoles en frutos conservados en frío. El CO<sub>2</sub> evita el pardeamiento propio de los daños por frío. Mientras que el frío dan como resultado una mayor actividad de la Pal, fenil amonio liasa, la enzima que interviene en la producción de tanino y lignina (que dan los colores pardos), el CO<sub>2</sub> tiene, en principio -depende de la duración del tratamiento-, un efecto contrario, es decir, concentraciones altas inhiben el pardeamiento asociado a los daños por frío. El estudio se realizó con chirimoyas.

Los estudios realizados por María Antonia Murcia, [mamurcia@um.es](mailto:mamurcia@um.es), y otros investigadores de la Facultad de Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, de Espinardo, muestran que los albaricoques congelados mantienen mucho mejor su capacidad antioxidante que los frescos y que esto es especialmente cierto en albaricoques en almíbar: "el albaricoque enlatado no mostró pérdidas de actividad antioxidante durante los cinco meses de almacenamiento". La evaluación de la capacidad antioxidante se realizó con el ensayo Teac, Trolox Equivalent Antioxidant Capacity. Estos resultados son de gran interés nutricional, al demostrar el mantenimiento, en frutas y hortalizas industrializadas, de la capacidad antioxidante, uno de las propiedades de estos productos a la que se ha prestado más atención últimamente por su efecto beneficioso en la salud.

También se presentaron trabajos sobre la conservación frigorífica de albaricoques cv. Búldia



tratados con auxinas en el momento de la lignificación del hueso ([dacanteros@umh.es](mailto:dacanteros@umh.es)); sobre melón Tendral, demostrando su buena capacidad de conservación aún bajo condiciones adversas ([jmondragao@esaelvas.pt](mailto:jmondragao@esaelvas.pt)); en relación a la tasa de respiración del apio, a partir de lo cual se podrá estimar el comportamiento poscosección del apio en función e su época de cosecha, lo que a la vez puede ser una herramienta para realizar modelos (un trabajo expuesto por Perla Gómez, [fr.artes@upct.es](mailto:fr.artes@upct.es)); sobre el ozono como higienizante de productos vegetales frescos cortados -patata y zanahoria-, donde se observó, en general, una menor recuperación en el número de microorganismos viables analizados ([migil@cebas.csic.es](mailto:migil@cebas.csic.es)). Los níspe-



**Roberto Maldonado, Instituto del Frío, CSIC, Perla Gómez, Universidad Politécnica de Cartagena y Alejandra Salvador, Ivia.**

ros se benefician de la aplicación de atmósferas modificadas en su conservación ([m.serrano@umh.es](mailto:m.serrano@umh.es)); 1 kGy es la mejor dosis para aplicar ionización con electrones acelerados como tratamiento poscosecha en ciruelas 'Red Beauty' ([felix@cebas.csic.es](mailto:felix@cebas.csic.es)); la evolución del color externo en limón es otro de los estudios presentados ([jm.camara@umh.es](mailto:jm.camara@umh.es)), así como el

del tratamiento de nectarinas en precosecha con bioactivadores ([daniel.valero@umh.es](mailto:daniel.valero@umh.es)) en base activa Ca, Mg y Ti, y en el que se detecta un aumento en la vida poscosecha.

**Empresas y productos**

Paralelamente a la realización del Congreso, varias empresas expusieron sus productos.

CANALES DE DESAGÜE

CANALES DE CULTIVO

ANTIHERBA

EL MEJOR PLÁSTICO PARA 12 MESES

SOMBRES ANTITRIPS

# SUNSAVER

HIDROPONÍA

CLIMATIZACIÓN

- calefacción
- ventiladores
- cooling
- humidificación
- pantallas
- controles

PROTECCIÓN

- filme SUNSAVER 4
- mosquiteras
- anti-trips
- sombros
- cubresuelos
- plastificados bandas

COCO SUNSAVER SOL

AUTÉNTICA FIBRA DE COCO

TODO EN PANTALLAS TÉRMICAS ABIERTAS - CERRADAS

Polígono Industrial La Redonda calle 5 - nave 8

04710 Santa María del Águila - El Ejido (Almería)

Tfno: 950 583033 - Fax: 950 583176



**Yanine Trujillo,**  
Universidad  
Pública de Navarra  
y Joaquín  
Cuquerella, Ivia.

Aquateknica comercializa desde España una gama amplia de instrumental para laboratorios y control de calidad, incluyendo los lectores de color de Minolta.

**Para saber más...**

- 3M España, [jprado1@mmm.com](mailto:jprado1@mmm.com)
- Aquateknica, [ventas.aqua@retemail.es](mailto:ventas.aqua@retemail.es)
- Aname, [www.aname.org](http://www.aname.org)
- Interscience, [www.interscience.fr](http://www.interscience.fr)
- Lovan, [www.lovnago.com](http://www.lovnago.com)
- Mathias, [comercial@mathiasbcn.com](mailto:comercial@mathiasbcn.com)
- Minolta, [www.minolta.com](http://www.minolta.com)
- Novasina, [www.novasina.ch](http://www.novasina.ch)
- Stable Micro Systems, [www.stablemicrosystems.com](http://www.stablemicrosystems.com)
- Salvador Castillo, Presidente del Comité Organizador, [scastillo@umh.es](mailto:scastillo@umh.es)
- Thomas Scientific, [www.thomassci.com](http://www.thomassci.com)

Aname mostró las balanzas de precisión de Kern, los equipos para determinar textura de Stable Micro Systems y el material y productos para laboratorio de Thomas Scientific.

3M estuvo presente con sus medios para controlar la higiene en recintos y maquinaria; disponen de lo que es el sustituto actual de las placas de Petri, en su

versión listo para usar, que evita la preparación de medio de cultivo, su esterilización, etc.

Mathias SL expuso bolsas filtro estériles, para preparación de las muestras para análisis microbiológico, de Interscience; los agitadores de Lovan y los equipos para medición de la actividad del agua y humedad relativa del producto, de Novasina.



## Proyectos "llave en mano"



filtrado



recirculación



control climático



riego por goteo



embalses



fertirrigación



desalinización

**NOVEDADES AGRICOLAS**

Más que un líder



Export Department Tel. +34 968 57 91 38 • Mazarrón MURCIA Tel. 968 59 01 51  
 Águilas MURCIA Tel. 968 44 85 40 • Torre Pacheco MURCIA Tel. 968 57 81 82  
 División distribución MURCIA Tel. 968 57 91 38  
 Vicar ALMERÍA Tel. 950 34 19 47 • Campohermoso ALMERÍA Tel. 950 38 59 71  
 Tomelloso CIUDAD REAL Tel. 926 51 48 95