



II Congreso Iberoamericano de Tecnología Poscosecha y Agroexportaciones

La poscosecha en Iberoamérica

En el marco de este congreso, se llevaron a cabo diversos simposios y conferencias que trataron acerca de todos los aspectos de la poscosecha iberoamericana y su peso en el resto del mundo.

Entre 1990 y 1998 el comercio internacional de frutas frescas creció anualmente un 5.6%, el de hortalizas un 4.0% y los procesados un 4.7%. En el grupo de frutas frescas, “destaca el comportamiento de las exportaciones mundiales de las frutas tropicales por su alto dinamismo y aún más por la tendencia positiva de las remuneraciones obtenidas en los mercados internacionales”.

Estos datos fueron expuestos por Juan José Perfetti del Corral, en la conferencia sobre las tendencias de los mercados de frutas y hortalizas que tuvo

a cargo en el marco de los simposios del 2do. Congreso Iberoamericano de Tecnología Poscosecha y Agroexportaciones (16 al 19 de julio) en Santa Fé de Bogotá, Colombia.

El aumento de las exportaciones, implicó un aumento en el valor del 8.2% anual y del 2.9% en volumen, lo que implica un aumento de las remuneraciones y, por tanto, del atractivo del comercio exportador. La mayor actividad exportadora lleva aparejada la necesidad de cuidar más la calidad, así como de técnicas que permiten alcanzar mercados más o menos lejanos

con un producto en buen estado, atractivamente presentado y capaces de satisfacer a “mercados crecientemente segmentados con permanentes innovaciones de productos y presentaciones”.

Varios investigadores expusieron lo que sucede con la investigación poscosecha en sus respectivos países: Luis Luchsinger Lagos, (lluchs@uchile.cl), Chile; Reginaldo Báez, (rbaz@cascabel.ciad.mx), México; Julio

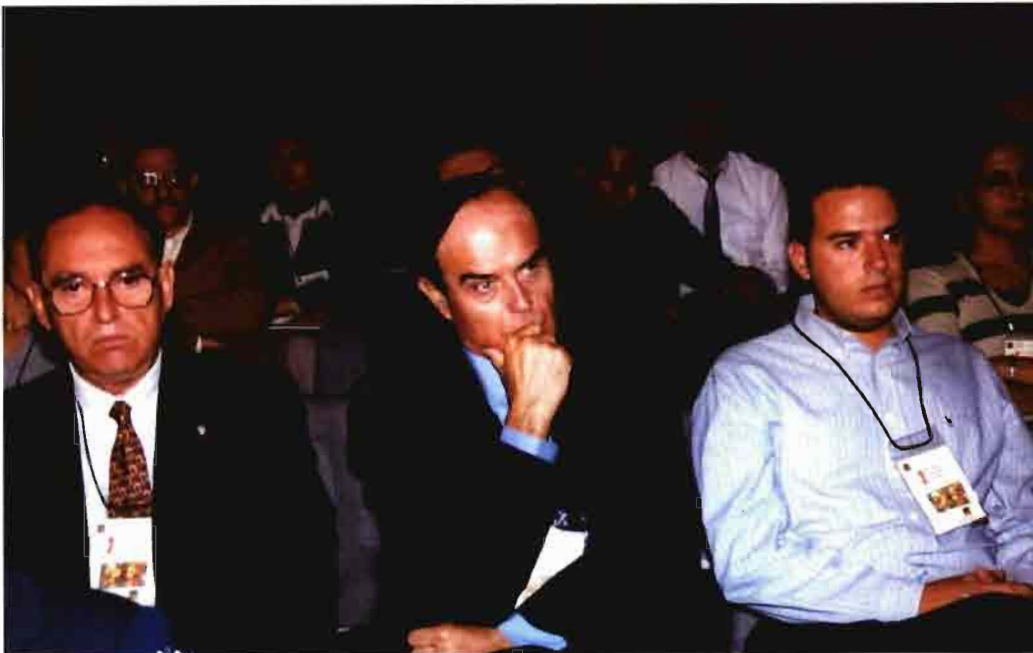
El aumento de las exportaciones, implicó un aumento en el valor del 8.2% anual y del 2.9% en volumen, lo que implica un aumento de las remuneraciones y, por tanto, del atractivo del comercio exportador

Exposición del Dr. Reginaldo Báez, coordinador de la Sociedad Iberoamericana de Tecnología Poscosecha de Frutas y Verduras (SITEP), ante los asistentes al congreso realizado entre el 16 y 19 de julio por la Universidad Nacional de Colombia, la SITEP y el CYTED en Bogotá.

Toledo, (jtoledo@correo.lamolina.edu.pe), Perú; José Ma. Martínez Jávega, (jmjavega@ivia.es), España y Alberetina Guarinoni, (graf@adinet.com.uy), en Uruguay.

Los organizadores

El Congreso fue organizado por el Departamento de Ingeniería Agrícola de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia, la Sociedad Iberoamericana de Tecnología Poscosecha de Frutas y Verduras (SITEP) creada como continuación de la Red Iberoamericana de Tecnología Poscosecha RITEP, dedicada al mejo-



Conferencistas de España en el Congreso; de izquierda a derecha, Francisco Artés Calero, investigador del CSIC en el laboratorio de Posrecolección y Refrigeración del CEBAS de Murcia, Jose María Martínez Javega, del Dpto. de Poscosecha del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias IVIA de Valencia, y Francisco Artes Hernández, investigador del CSIC.

ramiento de la capacidad regional para intercambio de información científica y tecnológica, y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología, (CYTED) mediante los proyectos XI.10 "Desarrollo de Tecnologías en Tratamientos Cuarentenarios en Frutas Tropicales y Subtropicales para la Exportación" y el XI.14 "Desarrollo de Tecnologías para superar Fisiopatías en Frutos subtropicales".

La sanidad

La seguridad alimentaria en cuanto a agentes microbianos es "la principal preocupación" de la industria del producto en fresco actual, indica Marita Cantwell (micantwell@ucdavis.edu).

La investigadora destacó cómo en el pasado, se intentaba controlar las enfermedades causadas por hongos y bacterias en el producto; ahora se trata de hacer lo mismo pero con patógenos humanos.

Ilustró cómo el uso de agua en el proceso poscosecha puede inducir el crecimiento de microorganismos, tomando como ejemplo tomates, cebollas verdes mínimamente procesadas y agua de los preenfriadores, y qué modificaciones en ese proceso redu-



Exposición sobre seguridad alimentaria, por Marita Cantwell de la Universidad de California, Davis, EE. UU.

cen la contaminación. Para tomate se probaron desinfectantes aplicados en pulverización; el mejor resultado para controlar Salmonella se obtuvo con 200 ppm de NaOCl y 30 ppm de dióxido de cloro. En cebolla verde, el uso de agua a 52.5°C en combinación con NaOCl (pH 7.0) fue más efectivo que el uso de agua caliente.

En hidrogenfriadores, el control regular de la sanidad del agua es esencial para evitar altas

concentraciones de microorganismos. El control del pH es crítico para determinar el potencial de desinfección del agua.

El comercio y la promoción del consumo

El análisis de la situación colombiana en cuanto a comercio y consumo fue objeto de varios trabajos. Gilberto Mendoza, (gmendoza@iica.org.co), analizó los sistemas tradicionales de comercialización de frutas;

Jorge Carulla, (ag21carulla@hotmail.com), profundizó en el tema de la comercialización y puso por ejemplo la campaña "5 al Día" de Estados Unidos, cuya filosofía se está extendiendo a otras partes del mundo. En Colombia se estima que el consumo per cápita puede estar entre 30 y 40 kg de fruta/año, "cuando lo recomendable es 100 a 110 para una alimentación realmente balanceada".

La seguridad alimentaria en cuanto a agentes microbianos es la principal preocupación de la industria del producto en fresco actual en todo el mundo

Carulla destacó también la importancia de un adecuado punto de maduración; el manido ejemplo de los melocotones dentro del universo de las frutas templadas tiene su contrapartida entre los tropicales, como por ejemplo la papaya.

Los factores que determinan la competitividad de la industria frutícola son, en el análisis de Marco Schwartz, de la Facultad de Ciencias Agronómicas, de Chile:

- aumentar la confiabilidad y precios de la oferta

Postcosecha y packaging



Grupo de investigadores de Brasil participantes en el congreso, acompañados por Marita Cantwell e Ing. Fanny Villamizar; de izquierda a derecha, Fernando Flores Cantillano, Ben-Hur Mattiuz y María Aparecida Lima, Luciana Pereira, Luis Carlos Oliveira, Neide Botrel, Ricardo Elesbao y Josalva Vidagal.

- mejorar los servicios asociados a la venta de los productos.
- mejorar la tecnología poscosecha, evitando las alteraciones fisiológicas.
- crear y fortalecer sistemas de información en el país.
- incrementar la cantidad y calidad de la infraestructura.
- coordinar las instituciones del sector.
- desarrollar productos, servicios y sistemas de producción ambientalmente sustentables.
- fortalecer demanda interna
- disponer de una política comercial económica favorable.

Estrechamente unido al comercio está la logística, tema analizado por Edgar Higuera, (edgarhiguera@hotmail.com), asesor internacional. Recomendó tener en cuenta que cada cliente tiene su propia logística y que debe aprenderse de todos.

FERIA INTERNACIONAL DE LAS PLANTAS
LA FERIA LÍDER EN TODO EL MUNDO

IPM

ESSEN · GERMANY

2001
1 al 4 de FEBRERO

MESSE
ESSEN

Place of Events

MESSE ESSEN GmbH
Messehaus Norberstraße
D-45131 Essen
Teléfono:
+49.(0)2 01. 72 44-5 39
Fax:
+49.(0)2 01. 72 44-513
email
zoppa@messe-essen.de
www.ipm-messe.de

Plantas

Técnica

Fomento de ventas

Floristería

EXPANSION 2001
ÁREA/LOGÍSTICA/SERVICIO

110.000 m² · 1.200 EXPOSITORES · 60.000 VISITANTES



Frutas tropicales

La biotecnología es otra herramienta para la mejora de las especies tropicales. Margarita Perea, (mapere@ibun.unal.co), de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, señaló los avances que ésta ha hecho posible en la mejora de plátanos, pitahaya, piña y maracuyá.

Una de las principales frutas tropicales es la papaya, tanto en el comercio interior como internacional. (Fanny Villamizar, fannyv@ing.unal.edu.co), Carlos Mayorga y Jaime Mejía evaluaron, en Colombia, los sistemas de manejo tradicional. Éstos son a granel y en cajas de listones de madera. El porcentaje de pérdidas por daños mecánicos fue del 24.5 y 14%, respectivamente.

Los factores que más incidencia tienen en la pérdida de calidad de la fruta son la mani-

pulación excesiva antes y durante el empaque y las magulladuras acaecidas durante el transporte.

En otro trabajo se evaluaron las pérdidas de calidad debido a daños mecánicos en esos dos sistemas tradicionales y en cajas de cartón.

Los factores que más inciden en la pérdida de calidad de la fruta son la manipulación excesiva y las magulladuras que ésta sufre durante el transporte

En estas, las pérdidas de calidad por daños mecánicos son de sólo el 5.4%, comparado con 14% en las cajas de madera y 24.5% a granel.

Estrechamente ligados a los aspectos cualitativos están los aromas; un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de Colombia, encabezado por C. Duque, estudiaron los de un grupo de frutas colombianas: lulo (*Solanum quitoense*), mora (*Rubus glaucus*), mango (*Mangifera indica*), badea (*Pasiflora quadrangularis*), mamey (*Mammea americana*) y melón de olor (*Sicana odorifera*).

Los resultados "permiten proponer nuevas estrategias metodológicas en la formulación de aromas, tanto naturales como artificiales, con base no sólo en el mezclado de los compuestos identificados en el aroma artificial sino en la utilización de sus precursores no volátiles que estén liberando continuamente los compuestos volátiles (aroma natural), logrando, a su vez, que la calidad sensorial de los productos que utilicen estas úl-

timas formulaciones se conserve durante un tiempo mayor".

Los tropicales predominaron entre los trabajos de investigación presentados, como queda de manifiesto en la Memoria del Ier. Simposio "Tecnologías de manejo de poscosecha de frutas y hortalizas para mercado interno y de exportación en Iberoamérica", editada por Fanny Villamizar (Dpto de Ingeniería Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Nal. de Colombia) y Reginaldo Báez, con la colaboración del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Fondo de Fomento Hortifrutícola y Asohofrucol.

Sobre flores

Las flores cosechadas con los botones más cerrados producen menos etileno, son menos sensibles a este gas y se adaptan mejor a las bajas temperaturas.



Seed-Gas

Contamos con las mejores casas de semillas del mundo, por eso garantizamos buena germinación y mejor resultado final.

No dude en consultar todo tipo de variedades y consejos de cultivo. Le informaremos sin ningún compromiso.

**Apartado 324
12 080 Castellón
Tel. 636 988 557
Fax. 964 242 284
e-mail: vipsi@teloline.es**




40.000 pts

GRATIS Suscripción PLUS (o descuento equivalente)

DIRECTORIO GENERAL de HORTICULTURA

Próximamente edición en Internet

Contrate por Internet su publicidad en el **Directorio General de Horticultura**

www.horticom.com/directorio

Poscosecha y packaging

Éste es uno de los hechos que Gerhard Fischer, (gfischer@bacata.usc.unal.edu.co), de la Facultad de Agronomía de la U. Nal. de Colombia, destaca en el resumen de su trabajo, una excelente puesta al día de la fisiología del almacenamiento de la flor.

En él se considera la variación genética de la longevidad –menciona los ejemplos de los diferentes comportamientos poscosecha de claveles de diferente color-; la influencia de las condiciones de cultivo –que hacen que un 70% de la vida de las flores esté ya definida al momento de la cosecha-; el punto y hora de corte –cuando la temperatura es alta normalmente las plantas no están turgentes y un corte bajo estas circunstancias facilita la absorción de aire por los vasos conductores de los tallos-; los carbohidratos y las soluciones preservantes; la respiración y producción de



Exposición de Trabajos de Investigación en la sesión de paneles. De izquierda a derecha, Fanny Villamizar, Francisco Sánchez y Jose Luis Ghisays

etileno –el botón floral tiene tasas de respiración menores que las flores plenamente abiertas-; la transpiración –los tejidos florales, especialmente los pétalos, no están suficientemente

protegidos por la cutícula, por lo que son muy sensibles a la pérdida de agua por transpiración y por frío-; la temperatura –las flores, al igual que otros productos, sufren daños por

congelación y, en el caso de las tropicales, por frío. Las atmósferas controladas y modificadas mejoran la conservación sólo en frío, pero hay que evitar la acumulación de etileno y los niveles bajos de O₂, para lo que se recomienda preenfriar las flores antes de introducir la mezcla gaseosa o usar de bolsas perforadas.

¿El próximo?

Las conclusiones del 2º Congreso Iberoamericano de Tecnología Poscosecha y Agroexportaciones pueden consultarse en Internet, (http://www.horticom.com/tem_aut/poscosec/congresoib.html.) Una de ellas es la realización del que será el 3er. Congreso en Chile, dentro de dos años.

Para saber más...

Fanny Villamizar
ingagric@ing.unal.edu.co
Reginaldo Báez
rbaz@casacabel.ciad.mx

UNIVERSAL  PLANTAS, S.A.

Productor de Plantas de Rosal
para flor cortada, planta en maceta y jardinería

Variedades

Grand Gala® Vanesa Campello® Starlite® Leonidas® Bolero®...

Planta formada a raíz desnuda
Planta enraizada en maceta



Para plantaciones
durante todo el año



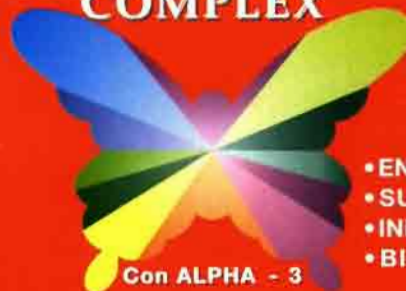
VIVEROS:
Cortijo Castellanos, Apdo. Correos, 17
41300 SAN JOSE DE LA BINCÓNADA (Sevilla)
Tel.: 954 795 710 • Fax: 954 795 711
e-mail: upsaval@universalplantas.es
<http://www.universalplantas.es>

OFICINA TÉCNICA
Apdo. Correos, 65
46380 CHESTE (Valencia)
Tel.: 96 180 41 95 • Fax: 96 180 40 34
e-mail: upsaval@universalplantas.es



El Todo en

**PAPILLON
COMPLEX**



Con ALPHA - 3

- ENRAIZANTE
- SUPERNUTRIENTE
- INDUCTOR FLORAL
- BIOESTIMULANTE

Único producto con ALPHA - 3, enriquecido con todos los microelementos y aminoácidos de alta calidad.

Efectivo para rangos muy amplios de pH (3,5 a 8,9), puede ser aportado en hidroponía, fertirrigación, pulverización foliar o aplicación al suelo.

COFERAL-3
www.ediho.es/coferal
e-mail: coferal@ediho.es
Pol. Ind. Estepona, C/ Marconi, 8
Telfs. 952 86 26 25 - 609 55 90 67
Fax. 952 76 41 80
29680 Estepona (MÁLAGA)

