

Dando frutos

Posrecolección en México, Chile y Venezuela

“ México, Chile y Venezuela, tres países con un importante potencial exportador, han incrementado notablemente su nivel de tecnología en posrecolección durante los últimos años, iniciando un proceso que, si bien requiere mayores niveles de desarrollo, está dando sus frutos. La finalidad es obtener productos de alta calidad, para resultar cada día más competitivos en los mercados internacionales.

México

El manejo en poscosecha, dependiendo del área de producción y del tipo de producto, tradicionalmente en México no se ha considerado un aspecto importante, en comparación con el incremento de rendimiento, la mejora genética y el tratamiento fitopatológico de precosecha. El que en este país existan 24 normas de clasificación de frutas y hortalizas, de aplicación no obligatoria, junto al hecho de que en los mercados locales no hay gran diferencia de precio entre productos de distintas calidades, han contribuido a este poco desarrollo en técnicas de posrecolección en algunas áreas. Sin embargo, en los últimos años, en otros sectores de la producción, se observa un aumento de la tecnología de poscosecha, debido al incremento en la exportación y la necesidad de competir en el exterior -fuera del mercado nacional-.

En 1981 se creó el Sistema Nacional para el Abas-

“ México, Chile y Venezuela son tres países latinoamericanos que durante los últimos años han visto crecer sus exportaciones en frutas y hortalizas. Este aumento del comercio ha estado acompañado del incremento de la calidad de sus productos y, por lo tanto, del nivel de tecnología aplicado en posrecolección.”

to, con el objetivo de contribuir en la mejora de los procesos de posrecolección en frutas y hortalizas -frescas y elaboradas-; entre ellos destacan el manejo, distribución y comercialización, entre otros aspectos. Sin embargo, en

opinión de Elhadi M. Yahia del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo de Hermosillo (Sonora), aún se requiere mucho trabajo para desarrollar tecnología de tratamientos poscosecha y obtener productos perecede-

ros de alta calidad que resulten competitivos de cara a la exportación, un objetivo que pasa por potenciar los grupos de investigación y fortalecer la relación entre la industria, sobre todo de frutas y hortalizas, y la investigación mexicana.

Actualmente, dentro de los productos perecederos, México posee alrededor del 1% de cuota de mercado, frente al 18% de América Latina, el 8% de Estados Unidos, el 6% de Brasil y el 2% de España.

Las recomendaciones específicas para mejorar la cadena poscosecha incluyen las siguientes medidas: establecer y utilizar indicadores de cosecha, especialmente para la producción destinada al mercado internacional, aumentar las unidades de empaque y mejorar las existentes, incrementar las instalaciones de preenfriamiento, almacenes especializados y cámaras de maduración, fomentar el uso de vehículos refrigerados para transporte, potenciar el asociacionismo entre los productores para facilitar la difusión de la información técnica, la creación de infraestructuras, el acceso a la financiación y una mayor participación en el mercado.

La gran variabilidad climatológica de México permite el cultivo de muchos productos diferentes, de origen tropical, subtropical y templado a lo largo de todo el año. Los cítricos y el plátano ocupan un lugar prominente en la dieta mexicana (casi dos terceras partes del consumo total de frutas), seguidos por aguacate, melón, mango, piña y manzana. En hortalizas, las más consumidas son tomate, cebolla, chile (50% del consu-



mo total), calabaza, zanahoria, ejote (judía verde), etc. En productos procesados hay que hablar de piña, chile, tomate y jugos cítricos.

El incremento en el consumo mundial de frutas y hortalizas, han hecho crecer la exportación de estos productos, cuyas dos terceras partes se dirigen a los Estados Unidos y un 20% a la Unión Europea y Japón. México exporta a los Estados Unidos alrededor de 1,5 millones de toneladas de hortalizas al año, entre las que se destaca: 460.000 Tm de tomate, 120.000 Tm de pepino y 100.000 Tm de chile, todo ello vía terrestre.

Chile

La fruticultura en Chile ha experimentado un espectacular desarrollo en un breve período de tiempo. Según L. Antonio Lizana, del Centro de Estudios de Postcosecha de la Universidad de Chile, en los últimos 15 años las exportaciones de fruta fresca han aumentado de 50 a 900 millones de dólares. Este crecimiento ha sido motivado por varios factores: condiciones naturales favorables, creación desde 1927 de una red de infraestructuras (plantas de embalaje, estaciones experimentales, plantas deshidratadoras, ensayos de nuevas tecnologías, etc.), liberación de factores económicos, preparación universitaria de los técnicos e investigación aplicada.

Chile dispone de condiciones naturales favorables para el desarrollo de especies frutales de clima templado: inviernos fríos y lluviosos, veranos cálidos y secos, abundante agua, alta luminosidad y una situación relativamente libre de plagas.



El espectacular desarrollo de la fruticultura y la horticultura experimentado recientemente en Chile, se ha visto acompañado de una rápida evolución en la calidad de las producciones. La formación y preparación de técnicos en poscosección en este país ha sido decisiva. En la fotografía, varias imágenes donde se reflejan técnicas de poscosección en productos envasados listos para ser comercializados. Esta fotografía fue portada de la revista Horticultura en septiembre de 1993, donde se publicó un «Informe Extra» sobre poscosección.

A ello se suman impulsos institucionales como la ley de Fomento Frutícola de 1927, estaciones experimentales en Los Angeles, Curicó, Santiago y Valles y, sobre todo, el Plan Nacional de Desarrollo Frutícola (PNDF), elaborado por la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) en 1964/65. En este PNDP participaron especialistas de todas las instituciones, con lo que se propició el establecimiento de sistemas de plantación para especies y variedades frutales y la construcción de sendas centrales frutícolas

en San Felipe, Rancagua, San Fernando y Curicó, todas ellas dotadas de sala de selección y embalajes, cámaras de frío, cámaras de atmósfera controlada y, en la de San Felipe, una planta deshidratadora de fruta (1968-70). Con este Plan se establecieron casi 30.000 Ha de frutales en 6 años con tecnologías actualizadas (alta densidad, portainjertos seleccionados, manejo tecnificado).

La liberación de factores económicos permitió la inversión privada y el fomento de actividades; se redujeron los trámites para

poder exportar y se modificó la organización de los puertos, el transporte, etc. También cabe destacar la acción de las universidades en la preparación de los técnicos, y el apoyo a la solución de problemas locales mediante la investigación aplicada que ha sido decisiva para la evolución de la producción frutícola.

Actualmente todas las especialidades que actúan en poscosección están agrupadas en un centro interdisciplinar académico, el Centro de Estudios de Postcosecha (CEPOC), donde participan especialistas en

tratamiento de fruta en cosecha y poscosecha, fitopatología, entomología, comercialización, posrecolección de hortalizas y poscosecha de granos.

Desde 1968, cuando se dicta el primer curso de «Manejo, Calidad y Fisiología de Postcosecha de Frutos y Hortalizas» en el departamento de Producción Agrícola de la Universidad de Chile, todos los técnicos especialistas en fruticultura tienen preparación en poscosecha. Paralelamente se iniciaron las investigaciones en esta materia, creándose en la Universidad de Chile un laboratorio de posrecolección. Desde entonces la investigación en este campo se ha desarrollado en todos los aspectos: índices de madurez de cosecha, sistemas de acondicionamiento de fruta, establecimiento de normas de calidad y control, selección y empaque, aditivos, frío, atmósferas modificada y controlada, fumigación, desecho, desórdenes fisiológicos, etc. La Universidad de Chile ha preparado aproximadamente 230 especialistas en poscosecha, que trabajan activamente en la exportación chilena de frutas y hortalizas.

Venezuela

De un artículo sobre «Manejo de productos hortícolas de exportación en Venezuela», del profesor Angel Flores G. de la Universidad Ezequiel Zamora de Venezuela, se desprende que este país cuenta con pocos profesionales especializados en posrecolección, aunque desde 1969 se investiga en esta disciplina y dos universidades imparten cursos de poscosecha para exportación.

Venezuela, que ha gene-



En México, fotografía superior, la diversidad climática permite producir gran variedad de frutos de origen tropical, subtropical y templado durante todo el año. Cítricos y plátanos, constituyen cerca del 60% del consumo de fruta del país. En Venezuela, fotografía inferior, hace poco se levantó la prohibición para exportar mango, debido a la instalación de plantas de tratamiento hidrotérmico.

rado información técnica en el tratamiento de productos exóticos, exporta, por vía aérea, fundamentalmente, y marítima, en menor grado, productos a las islas del Caribe, Estados Unidos, la Unión Económica Europea, Canadá

y, menores volúmenes, a Japón. Sin embargo, la tendencia apunta a transportar cada día más por vía marítima. Existen limitaciones para el comercio de melones y hortalizas hacia los Estados Unidos, aunque la tendencia es op-

timista: este país acaba de levantar la prohibición para exportar mango, mediante la instalación de plantas de tratamiento hidrotérmico. No existen problemas para vender a Europa o Canadá, aunque la presencia de mosca de la fruta (*Ceratitis sp.*) representa una barrera en algunos países.

De manera desglosada, Venezuela exporta banana, plátano y sandía a Estados Unidos, aguacate a Francia; mango a Inglaterra, Francia y Bélgica; melón Galia a Europa, lima Tahití al Caribe, tomate a USA y Europa, pimentón y berenjena a Europa, y esponja vegetal («estropajo», *Luffa*) a Holanda. Plátano en primer lugar y mango en segundo, ocupan un puesto destacado en el ranking del comercio exterior venezolano. Por otra parte, las ventas de bananas a los Estados Unidos está en un proceso de franca expansión: de las 600.000 cajas de 18 kg que constituyen la exportación habitual por año se espera pasar en un futuro a los 5 millones.

Venezuela afronta problemas (producción, empaque, transporte, etc.) comunes a los países tratados anteriormente, pero sus condiciones naturales, ubicación geográfica y desarrollo tecnológico agrícola, le facilitan mantener la producción durante todo el año, factor que posibilita asimismo el comercio con otros países en los que existe limitaciones estacionales. El potencial exportador de Venezuela en frutas y hortalizas es grande, teniendo en cuenta que actualmente sólo envía al exterior el 2% de su producción. A tal efecto grupos económicos importantes, con incentivos oficiales, están realizando cuantiosas inversiones. »