

Productos procesados frescos

El futuro de melones y sandías



Christian Krarup¹ / ckrarup@uc.cl
Sebastián Castro² / secastro@uc.cl

Chile posee ventajas para proveer de materia prima al gran mercado de EE.UU., de productos procesados frescos de melón y sandía. Para concretar su participación en este negocio, el país debe producir frutos de características específicas y alta calidad. El proyecto FIA-UC PYT-2008-0207 pretende identificar cultivares y prácticas de manejo de pre y poscosecha que permitan producir esa materia prima y promover y aumentar su consumo en el mercado interno.

En mercados externos como Canadá y Estados Unidos, el consumo de melones y sandías ha adquirido una preponderancia notable dentro de los productos procesados frescos (PPF). Aparte de la demanda, debido a las familias cada vez más pequeñas y a personas que deciden vivir solas, estos productos tienen dos características particulares que las hacen muy apetecidas, su gran tamaño que hace necesario fraccionarlas para el consumo y, a diferencia de muchas otras frutas, los bajos problemas de pardeamiento al momento del corte.

Los datos de las últimas décadas, indican, que las frutas procesadas frescas vendidas en supermercados dentro de Estados Unidos han aumentado, desde valores insignificantes, a otros cercanos a US\$ 1.500 millones/año. De éstas el 60% (US\$ 900 millones), corresponden a melones y sandías. Es más, las ventas anuales de ambos productos a nivel institucional sobrepasarían US\$ 300 millones, lo que se traduce en ventas promedio cercanas a US\$ 100 millones por mes.

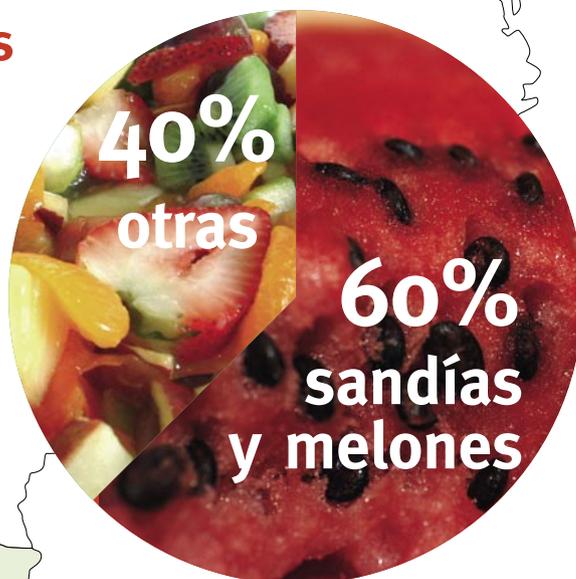
Estas cifras demuestran la magnitud de la demanda actual por dichos frutos. Esta es la razón por la cual Chile debe trabajar en el desarrollo del campo. Las posibilidades de ampliar el mercado, son inmensas. La industria norteamericana, por ejemplo, carece de materia prima de alta calidad en los meses de invierno, por lo que hay empresas interesadas en obtener producción nacional para abastecer a los mercados durante la contra estación.

Contraria es la situación que se vive en el mercado interno. Los PPF de melón y sandía, actualmente, son casi desconocidos, sin una oferta establecida. Sin embargo, no cabe duda, que en poco tiempo más serán un componente importante dentro de la dieta alimenticia, tanto en el comercio detallista como institucional.

El proyecto FIA-UC PVT-2008-0207 pretende identificar cultivares y prácticas de manejo de pre y poscosecha, que permitan producir esa materia prima para abordar eventuales exportaciones y, al mismo tiempo, promover y aumentar su consumo en el mercado interno.

¹ Docente del Departamento Ciencias Vegetales
² Ayudante del Departamento de Ciencias Vegetales

Frutas procesadas frescas vendidas en supermercados dentro de **Estados Unidos**



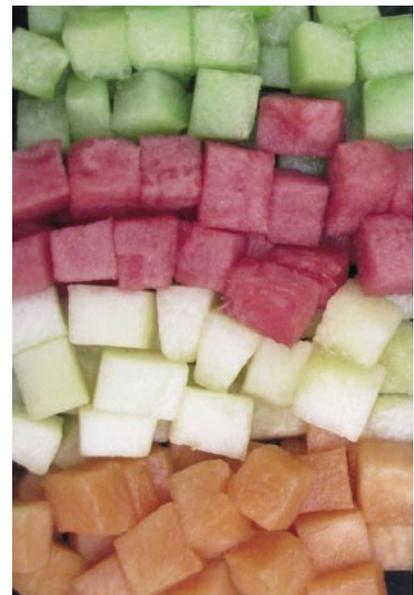
Los arquetipos del melón y la sandía

Los frutos de melón y sandía ideales para PPF deben contar con características especiales, las que no son necesariamente coincidentes con las de frutos para venta directa. Por ejemplo, las características estéticas externas, de la “cáscara”, tan importantes en frutos enteros, no tienen mayor importancia para PPF. Los atributos de calidad se han ido refinando paulatinamente y se están introduciendo en nuevos cultivares especialmente mejorados para servir de materia prima en la industria:

- Arquetipo de melón: los frutos preferibles son de tamaño medio (1 a 3 kg) redondos, sin suturas, de epidermis lisa o reticulada y con límite claramente definido que permita un pelado homogéneo. La pulpa debe ser de un grosor de 2,5 a 3,5 cm, de color blanco, salmón o verde intensos y uniformes, con alto contenido de sólidos solubles ($\geq 10^\circ$ a 12° Brix, según tipo), firme ($\geq 15^\circ$ a 25° N, según tipo) y aroma típico; una vez cortada la pulpa, los trozos deben presentar baja exudación de jugo, baja translucidez y larga duración en poscosecha. El grosor de la epidermis, la cavidad seminal y el contenido seminal deben ser mínimos de manera que los frutos sean densos y los rendimientos de pulpa trozada sobrepasen 60% en peso.

- Arquetipo de sandía: una condición indispensable de los frutos destinados a PPF es que sean sin semillas. Los cultivares de sandías triploides no desarrollan semillas, sólo rudimentos seminales que son digeribles, lo que ha facilitado su masificación y el significativo crecimiento de los PPF de sandía en algunos países. En Estados Unidos por ejemplo, los cultivares triploides han reemplazado rápidamente a los cultivares e híbridos tradicionales, ocupando más del 80% de la superficie cultivada. En Chile, estos cultivares han tenido escasa difusión y sólo aparecen ocasionalmente en el mercado; sin embargo, existe consenso que las sandías sin semillas aumentarán su presencia y la evaluación de cultivares triploides constituye una necesidad para la futura producción. Los frutos de sandía preferibles son de tamaño pequeño a me-

En nuestro país no ha existido una investigación sistemática en aspectos de precosecha. Los esfuerzos que se han realizado han sido insuficientes para generar soluciones y paquetes tecnológicos que permitan aprovechar las favorables condiciones climáticas para la producción de frutos de alta calidad.



dio (2 a 8 kg), redondos a levemente ovalados, con cáscara resistente al transporte, con el límite entre cáscara y pulpa claramente definido. La pulpa debe presentar rudimentos seminales escasos y pequeños, ser de color rojo brillante, con alto contenido de sólidos solubles ($\geq 10^{\circ}$ Brix), firme (≥ 10 N), crocante, con aroma típico y libre de corazón hueco; una vez cortada la pulpa, los trozos deben presentar baja exudación de jugo, baja translucidez y larga duración en poscosecha. La resistencia de la cáscara debe ser suficiente para evitar daños físicos en transporte pero con un grosor mínimo que permita obtener rendimientos de pulpa trozada superiores a 75% en peso.

En el caso particular de Chile es fundamental, además, que los frutos tanto de melón como de sandía presenten una escasa sensibilidad a daño por enfriamiento y una vida útil potencial de tres semanas en condiciones refrigeradas, para su eventual exportación, como materia prima para la industria de PPF de Norteamérica.

Las limitantes

En Chile, a pesar que tanto melón como sandía son productos de importancia en el mercado interno y que incluso melón ha sido un producto tradicional de exportación, existen una serie de limitaciones que frenan el crecimiento de esta industria. En nuestro país no ha existido una investigación sistemática en aspectos de precosecha. Los esfuerzos aislados y puntuales que se han realizado han sido insuficientes para generar soluciones y paquetes tecnológicos que permitan aprovechar las favorables condiciones climáticas para la producción de frutos de alta calidad, los que tendrían una demanda asegurada para elaboración de PPF, en contra estación, en los países del hemisferio norte. Algunos factores de producción que deben ser investigados prioritariamente son: evaluación productiva de nuevos cultivares ad-hoc para estos fines, solución de problemas de sanidad (especialmente virosis), irrigación, polinización y otros.

En el mercado interno, la comercialización inmediata y la escasa exigencia de calidad de los consumidores, hacen que en la práctica la aplicación de tecnologías de poscosecha sea casi inexistente y se desconozca el potencial de conservación de muchos cultivares. Sin embargo, la eventual exportación de materia prima requiere



un conocimiento detallado de características cualitativas y de conservación de los frutos. Estudios anteriores y los realizados inicialmente en el marco del Proyecto FIA-2008-0207, han demostrado diferencias muy significativas entre cultivares, incluso muchos de los cultivares más idóneos para PPF aún no se cultivan en Chile, por lo que existen interrogantes fundamentales a resolver en materia de poscosecha.

Finalmente, desde el punto de vista comercial, la producción de materia prima de alta calidad para PPF plantea la posibilidad de establecer negocios directos entre productores e industrias procesadoras. La especificidad de una producción de alta calidad para estos fines plantea oportunidades y desafíos importantes para un nuevo modelo de exportación.

Las soluciones

El proyecto PYT-2008-0207 “Generación de oferta nacional y demanda internacional de melón y sandía para procesados frescos”, ya ha demostrado diferencias importantes entre cultivares en aspectos cualitativos y cuantitativos de la producción y de la conservación de melones. La introducción y evaluación de cultivares ad-hoc para PPF de ambas especies durante la segunda temporada del proyecto permitirá seleccionar material más adecuado y realizar experimentos específicos para resolver algunos de los problemas enunciados. Es evidente que un proyecto de esta naturaleza no puede dar respuesta a las numerosas limitantes existentes y a todas las interrogantes que plantean los posibles negocios futuros, pero seguramente contribuirá a la posibilidad de su concepción y concreción abordando los problemas prioritarios.

En Estados Unidos los productos procesados frescos han tenido un crecimiento notable en las últimas dos décadas, alcanzando casi US\$ 16 mil millones al año en ventas. Entre las frutas, se destacan melón y sandías como las más demandadas.

La materia prima para trozos de melón y sandía requiere ser de alta calidad y de características específicas para este propósito.

En la actualidad los cultivares más adecuados de melón y sandía para procesado fresco son motivo de exhaustivo mejoramiento, con una permanente generación de nuevos cultivares. 

En Estados Unidos los productos procesados frescos han tenido un crecimiento notable en las últimas dos décadas, alcanzando casi US\$ 16 mil millones al año en ventas. Entre las frutas, se destacan melones y sandías como las más demandadas.