

PROCESAMIENTO DE FRUTAS SUB TROPICALES

INTRODUCCION

En los últimos años se ha incrementado el interés por la exportación de frutas sub-tropicales en estado fresco, es así como diversas especies (Cuadro 1) han logrado interesantes precios en los mercados norteamericanos, europeos y del medio oriente. Las áreas de producción de frutales sub-tropicales en el país, se encuentran limitadas a zonas con influencia marítima, principalmente en la IV, V y Región Metropolitana. Este clima marítimo, sin la presencia de heladas, se encuentra dentro de las pocas áreas a nivel mundial con posibilidades de cultivar estos frutales, lo cual hace muy atractivas sus posibilidades futuras.

José A. Olaeta C.

*Ing. Agr. M.S. Profesor
Area Post-Cosecha e
Industrialización
Facultad de Agronomía
Universidad Católica de
Valparaíso.*

NOMBRE COMUN		NOMBRE CIENTIFICO
PALTA	—————	<i>PERSEA AMERICANA MILL.</i>
CHIRIMOYA	—————	<i>ANNONA CHERIMOLA MILL.</i>
PAPAYA	—————	<i>CARICA PUBESCENS</i>
LUCUMA	—————	<i>POUTERIA LUCUMA</i>
NISPERO	—————	<i>ERIOBOTRYA JAPONICA LINDL.</i>
BABACO	—————	<i>CARICA PENTAGONA HB.</i>
MARACUYA	—————	<i>PASSIFLORA EDULIS</i>

Cuadro 1. Algunas frutas sub-tropicales con posibilidades de ser industrializadas.

Sin embargo, la exportación deja en el país un importante volúmen de fruta que por no cumplir los requisitos de calibre, forma o variedad, no pueden ser comercializados en estado fresco. Estas frutas al ser convenientemente industrializadas pueden también tener un mercado de exportación importante.

Por otra parte la calidad de la materia prima utilizada para el mercado fresco, no siempre coincide con aquella requerida para la industrialización sobre todo hoy, donde la calidad de los productos es la principal limitante para ganar nuevos mercados y/o mantener los existentes. Por lo tanto, para lograr éxito en este proceso ya no bastará sólo con procesar los desechos de la exportación en fresco, sino que será además necesario orientar la producción hacia la industrialización.

FACTORES CRITICOS DE LA PRODUCCION

Los factores críticos a considerar con el fin de lograr una adecuada calidad de la materia prima para ser industrializada son, entre otros los siguientes:

Adaptación climática

Se ha comprobado en diferentes especies que los frutos presentan una evolución diferente de sus componentes de calidad como son: sólidos solubles, acidez, textura, color y otros, dependiendo de las zonas de producción en que se desarrollan, otorgando a los frutos calidades diferentes. Es así que en Chile, en la zona de La Serena, los frutos alcanzan en general mayores niveles de sólidos solubles en la madurez que en la zona de Quillota.

Es así como en climas más templados los niveles de los parámetros indicados se alcanzan antes que en aquellos más fríos.

Características genéticas

Existen en cada especie diferentes cultivares, los cuales tienen también, calidades disímiles. Es necesario entonces seleccionar aquellos que presenten características determinadas para su uso como producto industrializado, como son, color, relación pulpa/semillas, niveles de acidez, sólidos solubles, forma, calibre y otras.

Propagación

Los productores deben tener acceso a las mejores plantas de aquellas variedades o cultivares seleccionadas para el destino de la producción. Los viveros en tanto deben propagar aquellas variedades que posean propiedades adecuadas para su industrialización, como son frutos con buena relación pulpa/semilla, buen color de pulpa, fruto con textura adecuada y otros.

Prácticas culturales

Diversas investigaciones han demostrado que el uso de diferentes prácticas de producción incluyendo niveles de fertilización, riego, poda, raleo u otras, afectan la calidad de los frutos; por lo tanto, una adecuada interacción de ellos otorga las propiedades de calidad requeridas para un uso determinado.

Madurez, cosecha y post-cosecha

Al igual que las frutas que se consumen al estado fresco, en la materia prima destinada al procesamiento se deben considerar también aspectos como: índice de madurez, calidad de la cosecha y manejo de post-cosecha.

Numerosas investigaciones han demostrado que la calidad del producto final procesado se ve influenciada fuertemente por la materia prima que la compone. Es así como, si bien es posible industrializar el desecho de la producción para mercado fresco, la calidad requerida para alcanzar los exigentes mercados internacionales sólo se logra cuando, junto con las técnicas de procesamiento adecuadas, se logre una producción orientada mayoritariamente hacia la agroindustria, con buenos manejos de cosecha y post-cosecha.

Los productores deben conocer para cada frutal el índice de madurez, manejos en la cosecha, transporte, almacenaje y otros, para lograr una adecuada materia prima para la industrialización con calidad exportable.

FORMAS DE PROCESADO

La industrialización de frutas sub-tropicales se puede realizar usando diferentes técnicas. Es necesario evaluar para cada caso, cuál de ellas resulta más adecuada. Los procesos son los siguientes:

Procesamiento térmico

Los diferentes métodos que utilizan altas temperaturas como forma de conservación, appertizado, pasteurizado y otros, deben cuidar que el tratamiento mantenga los finos sabores y aromas que poseen estos tipos de frutas, utilizando de preferencia tratamientos con altas temperaturas por corto tiempo para lograr dichos objetivos.

Congelado

En general, este método mantiene en forma adecuada las propiedades de la materia prima; sin embargo, es necesario considerar que la congelación sólo se puede utilizar en la medida que existan las instalaciones adecuadas para el proceso, transporte y comercialización, donde el producto debe mantenerse, sin interrupción bajo las temperaturas de almacenaje recomendadas (-18°C) hasta el consumo.

Deshidratación y concentración

Estos métodos contribuyen a facilitar el transporte y el manejo general del producto. Sin embargo, la eliminación de agua en forma total o parcial puede afectar algunas propiedades de sabor y aromas de los frutos. Esta técnica se puede complementar con la adición de sólidos con el fin de mejorar la estabilidad del mismo, obteniéndose los productos denominados de humedad intermedia.

Fermentación

Los frutales sub-tropicales pueden tener una excelente posibilidad de utilización en la elaboración de licores, alternativas que aún no se ha explorado en nuestro país.

Todas las técnicas de conservación analizadas parcialmente requieren procesos de preparación de los frutos, los cuales, en general, utilizan mano de obra calificada e instalaciones adecuadas. Estos son fundamentales para lograr un producto industrializado para la exportación.

POSIBILIDADES DE COMERCIALIZACION

Si bien en la actualidad se procesan en el país algunos frutales sub-tropicales, éstos han logrado sólo un mercado local, sin incursionar mayormente a nivel nacional y menos en la exportación, mercado este último que aseguraría un desarrollo sostenido de esta industria. Además, es posible técnicamente industrializar todas las especies nombradas en el Cuadro 1, las cuales aumentarían la oferta de este tipo de productos.

La exportación de frutas sub-tropicales procesadas no es fácil, ya que requiere cumplir una serie de rigurosas normas que imponen los países importadores, las cuales son principalmente de CALIDAD, tanto sanitarias, sensoriales, como de envases.

La posibilidad de ganar mercados de exportación, comienza con la calidad de los productos y continúa con: sistemas de distribución adecuados, compradores, mayoristas, minoristas y finalmente consumidores; además, se requiere una estructura de precios realista de acuerdo con la calidad y promoción de los productos. Es

necesario también mantener en el tiempo, la calidad y los volúmenes solicitados por los países importadores.

Lo planteado anteriormente requiere orientar la producción de algunas variedades para la industrialización, principalmente hacia el mercado de exportación.

En este proceso es importante también el rol del Estado.

Este debe mantener estables en el tiempo las políticas que favorezcan la exportación como son: adecuada paridad cambiaria, normas de control, promoción de las exportaciones, aranceles y otras. También se requiere una mejoría de la estructura vial.

Como se aprecia, son muchas las dificultades para desarrollar la exportación de frutas sub-tropicales industrializadas. Por lo tanto, para lograr el objetivo se deberá contar en el largo plazo, con la participación activa de productores, procesadores, autoridades de gobierno, universidades y comercializadores. ¿Lo lograremos?

Literatura consultada

Bates, R. and Brokaw, Ch. 1987.
Processing alternatives for tropical exports.
Food Technology 41 (5) 110-118.

Bourne, M. 1987.
Postharvest handling of fresh and dried tropical fruits. *Food technology* 41 (5) 120-122.

Campbell, C. 1987.
Tropical Food Exports: Horticultural considerations. *Food Technology* 41 (5) 108-109.

Fundación Chile 1988.
Frutas Subtropicales: Una alternativa de diversificación para la I Región del País. *Informe Agroeconómico.* Año 5 N° 6 p.51-65.

Kiger, F. 1987.
Industrialización de La Papaya. *Norte Agrofrutícola.* 1 (4) : 53-56.

UCV-FIA Universidad Católica de Valparaíso-Fundación Investigaciones Agrícolas, 1988. *Estudio de técnicas de conservación y comercialización de chirimoyas para exportación.*
