



Fecha publicación: 12/05/2007

NOTAS SOBRE MATERIAS PRIMAS

FRUTAS – RECOLECCIÓN

La mayoría de los productos para el procesado se cosechan mecánicamente e incluso en algunos ha sido necesario desarrollar nuevas variedades que puedan resistir el trato de una recolección mecánica.

A pesar de una manipulación cuidadosa, aparecen pardeamientos que afectan al sistema enzimático y a la estructura bioquímica.

Como consecuencia puede afectar a la calidad de los productos procesados y puede ser necesario, para su protección, añadir aditivos o refrigerar. La recolección de frutas es mucho más difícil que la de hortalizas porque se lesiona más fácilmente.

Algunos damascos se han cosechado con un vibrador que consiste en una mordaza, protegida con almohadillas de goma que abrazan al tronco agitando el árbol unos segundos con cierta suavidad y mientras los frutos caen en un recolector especial. Las manzanas y las peras se han cosechado por estas mismas técnicas, pero dado el nivel de calidad exigido para su conservación no es aconsejable el empleo de esta técnica que, sin embargo puede ser útil cuando el fruto está destinado a la elaboración de jugos, pulpas y sidra.

El costo de la recogida manual significa un 15% del valor comercial por lo que este método puede ser todavía una opción económica. Con respecto a las frutas blandas tales como frambuesas, fresas, el costo de la recolección a mano significa el 50-60% del costo total de producción.

Para las frambuesas se han diseñado varias máquinas; un sistema que separa las bayas de las ramitas por agitación, eliminadas las hojas. Para facilitar el desprendimiento del fruto se aplica un agente de maduración unos días antes de la cosecha; es un producto que desprende etileno.

Dos de los agentes de abscisión, denominados auxinas, son "ethrel" (ácido 2-cloroetilfosfónico) y "alar" (ácido succinámico-2,2-dimetil-hidrazida). Este tipo de tratamiento se aplica también para frutos cítricos.

Existen varios problemas importantes en relación con la recolección mecánica. Entre ellos podemos mencionar:

- Lesiones y aplastamiento localizado
- Lesiones mecánicas que incluyen la rotura de la piel y la pérdida o rotura de los componentes
- Incorporación de materiales extraños como restos de vainas, otras plantas y piedras
- Cosecha de frutas de una madurez no adecuada tanto por exceso como por defecto.

El pardeamiento es quizás el más serio de estos problemas ya que sus efectos no se detectan de manera rápida. Por ejemplo, las cerezas, son muy sensibles y no solo tienden a perder el pigmento rojo sino que además su color y aroma se alteran por oxidación.

Los frutos cítricos se conservan satisfactoriamente si la piel permanece intacta. Sin embargo, si el aire penetra en el interior de la fruta se desarrolla un sabor muy amargo especialmente en naranjas y pomelos (toronjas).



Mencionamos solo algunos de los efectos de la recolección mecánica. Cada producto debe ser tratado con los cuidados necesarios según las características que deba cumplir la fruta.

Manipulación tras la cosecha

La mayor parte de los productos cosechados a temperatura moderada deben sufrir pocas horas de transporte, y si hay que transportar a gran distancia puede ser necesaria una refrigeración del producto o el transporte en camiones refrigerados. Los métodos de enfriamiento varían notablemente de un producto a otro. Tanto el aire frío como la inmersión en agua fría son procedimientos bastante empleados.

El transporte refrigerado utiliza la refrigeración mecánica o nitrógeno líquido o incluso el spray de dióxido de carbono. Hay que tener un cuidado especial con los productos que generan una gran cantidad de calor metabólico. El producto está vivo y por consiguiente produce calor, hasta que los sistemas enzimáticos se inactivan. Si hay que transportar cosechas en tanques profundos o camiones, el calor producido puede ser suficiente para producir un sobrecalentamiento considerable del producto y alcanzar para ir en detrimento de su calidad.

Fuente:

Paine, F., Paine, H., *Manual de envasado de alimentos*, Madrid, Ediciones A. Madrid Vicente 1994.

Varnam, Alan; Sutherland, Jane P. *Bebidas: Tecnología, química y microbiología*. Zaragoza, Acribia 1996

Coenders, A., *Química Culinaria*, Zaragoza, Acribia 1996

Rauch, George H., *Fabricación de Mermelada*, Zaragoza, Acribia 1986

Autor: Lic. Daniel Pottí

Mundohelado Consulting España

<http://www.mundoheladoconsulting.com/>