© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2010

POST-COSECHA DE LA ZANAHORIA

Calidad

Los requisitos mínimos de calidad que debe reunir el producto son: estar entero, sano (sin rajaduras (eclatación), plagas ni enfermedades), limpio (sin materiales extraños), de consistencia firme, con un color típico de la especie y variedad, no bifurcadas, desprovistas de raíces secundarias, tiernas (sin textura leñosa), de aspecto fresco, exentas de humedad exterior anormal, exentas de olores y sabores extraños y preferible sin lenticelas; bien rematadas.

Clasificación:

Se clasifica en dos categorías:

Categoría I o Selecta: son las de calidad superior; además de tener forma regular, no presentar magulladuras, heridas o grietas y debe tener un color anaranjado propio de la especie. No debe tener más de 4.5 cm de diámetro, puede tener hasta 18 cm de largo y no puede medir menos de 7.5 cm o no debe pesar más de 200 g. Se toleran algunos defectos leves en la forma, en la coloración y leves heridas cicatrizadas.

Categoría II o Corriente: se incluyen las zanahorias que no pueden clasificarse en la categoría superior, permiten defectos en su forma, coloración, heridas cicatrizadas que no alcancen el corazón.

Operaciones básicas de acondicionamiento

Recolección: se debe realizar preferiblemente por la mañana y cuando la humedad es baja. Puede ser manual o mecanizad. Generalmente cuando el fin del producto es zanahoria para manojitos, la recolección suele ser manual. La recolección mecanizada suele ser de dos formas: con máquinas que arrancan la zanahoria por pinzamiento de las hojas o con máquinas que remueven la tierra. Esta última forma de cosechar, se recomienda para suelos más pesados y en invierno. Previamente requiere una defoliación.
El producto pasa a unos sacos grandes o Big bags para ser transportado.

Separación de hojas: se debe separar el fruto de las hojas. Esta operación se realiza con cuchillos grandes y afilados que faciliten la operación y la hagan más rápida; se realiza en campo o en bodega. Si la zanahoria es para manojitos, esta operación no se realiza.

Recorte: cuando el producto contiene partes defectuosas, se realiza un recorte, remoción o eliminación de esas partes, siempre y cuando la parte dañada sea mínima y no afecte la calidad del producto. Esta operación se debe realizar, dependiendo del mercado de destino y de sus exigencias. Para mercados que exigen alta calidad esta operación no se debe realizar y se deben destriar esos frutos.

Curado: es una operación que se realiza para permitir la cicatrización de las heridas producidas en la cosecha y en otras operaciones. Se efectúa extendiendo el producto en superficies limpias a una temperatura de 20ºC y una humedad relativa mínima de 80%, cambiándole el aire dos o tres veces al día durante 48 horas.

Pesado y selección: se debe conocer la cantidad de producto cosechado y la manera más cómoda de hacerlo es por medio del conocimiento de su peso. Esta medida se obtiene con cualquier tipo de balanza. Se hace una selección para descartar los frutos no aptos para la comercialización.

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2010

Lavado y desinfección: es un paso indispensable en el manejo post-cosecha de la zanahoria, donde se le retiran las impurezas y se da una buena presentación al producto. Puede realizarse manual o mecánicamente. En el lavado manual se utiliza generalmente una piscina de cemento enchapada y el procedimiento se realiza con rodillos suaves de mango largo. El lavado mecánico es realizado por equipos móviles o estáticos, que consisten en un cilindro central metálico con aspas o tornillos dispuestos en forma de espina de pescado y un sistema de bombeo de agua. Se debe utilizar agua potable y lo más pura posible (sin sales ni materia orgánica) y se puede mezclar con desinfectantes (cloro o compuestos a base de yodo) en proporciones determinadas. Se debe evitar al máximo los daños causados por maltrato (rayones, cortaduras, magulladuras e infecciones).

Clasificación: se debe separar el producto en unidades características homogéneas (tamaño o peso, forma y color). Puede realizarse manual o mecánicamente.

Preenfriamiento: reduce la temperatura interna del producto para aumentar la vida útil en almacenamiento. El enfriamiento por agua es el método más empleado para este fin. También, se utiliza el agua junto con el hielo y cloruro de sodio para bajar el punto de fusión en proporciones determinadas. Puede reducirse a una temperatura interna de 8 a 10ºC.

Secado: se debe dejar un buen flujo de aire fresco entre el producto (empaquetado o sin empaquetar) utilizando ventilación natural o un ventilador, hasta retirar la humedad excesiva que pueda reducir la vida de almacén del producto. No debe dejarse la ventilación en exceso porque puede ocasionar problemas.

Empaquetado: es determinado por la calidad y el destino final del producto y por el volumen y rendimiento de la producción. Se pueden utilizar para mercados locales los sacos de nylon o polipropileno que no sobrepasen los 75 Kg., además de canastillas plásticas con un peso neto de 22 Kg. para categoría selecta y 14 Kg. para categoría corriente que son las comúnmente utilizadas en mercados especializados. Para mejorar la presentación de la zanahorias se empaquetan (0.5, 1.0, 2.0, 5.0 Kg. u otras) en bolsas plásticas con perforaciones (calibres pequeños), mallas plásticas, bandejas de icopor forradas con PVC y otros. Para exportación se utilizan empaques de 12.5 y 25 Kg. en materiales rígidos como PVC-plástico o cartón.

Conservación y almacenamiento: para la conservación de la zanahoria es muy importante jugar con las variedades, sobre todo cuando la conservación es en el suelo. Variedades cuya corona sobresale del suelo, se ven más afectadas por las heladas que aquellas en las que la corona permanece enterrada.

En España, no es necesario almacenar ya que se cuenta con la producción de Andalucía, que al solaparse con la de Castilla y León, proporciona producto más fresco.

Transporte: se determina por la distancia y la ruta a seguir, la manipulación, el valor del producto y la capacidad económica. Se pueden utilizar camiones cubiertos con el consecuente problema ambiental o el transporte refrigerado (0 a 4ºC, HR 95 – 98% y aireación).

Fte: elaboración propia