

Poscosecha de hortalizas

El embolsado de las zanahorias

Pocos productos hortícolas se prestan tan bien al empaquetado como las zanahorias. Los resultados de este proceso son excelentes en términos de valor agregado, siempre que se respeten algunas reglas técnicas.



Hugo Giambanco

Jefe de Asistencia Técnica
SOIVRE Huelva

Hoy se presentan en el mercado zanahorias confeccionadas en saquitos o bolsas de polietileno o polipropileno con formatos de medio kilo y superiores, dotados de oportunos orificios de ventilación del producto y que representan más de 80% de la venta total de este producto. Estudiaremos y detallaremos convenientemente este modo de confección.

Se entiende por "bolsa" en envase unitario de venta directa al consumidor, fabricado en material plástico, que cuenta con un sistema especial de apertura y cierre que algunas veces se inutiliza una vez abierto.

Normalmente estas bolsas pueden ir con asas o sistemas similares para facilitar el transporte. Su capacidad va de 0,5 a 5 kg de peso neto.

Este tipo de presentación tiene las siguientes ventajas:

- tiene una presencia atractiva
- fácil envasado y pesado por parte de la manipuladora.
- oferta de producto con mayor frescura.
- permite ver de forma clara la mercancía.
- larga conservación del producto.
- fácilmente publicitable, tanto gráficamente como por etiqueta adherida.

La utilización de bolsas no perforadas da lugar a la acumulación de anhídrido carbónico (CO₂) con contenidos que pueden llegar al 9% a 0-5°C de temperatura, dando lugar a olores y sabores indeseables (material plástico PE y PS).

Zanahoria empacada para consumir de la compañía norteamericana Grimmway Farms. Lleva la salsa incluida en el envase.

Tren de embolsado

En líneas generales un tren de embolsado comprende:

- pesado del producto, que puede ser posterior.
- llenado de bolsas.
- cerrado o elipsado de la bolsa.
- controlado del peso correcto, con desvío de las bolsas no aptas.
- envasado en caja de expedición.

Durante la operación de cerrado o elipsado de la bolsa puede ir la colocación de una etiqueta colgante o de otro tipo, que llevará sus indicaciones oportunas, sobre todo, la codificación del lote.

El embolsado de zanahorias, por lo tanto, es un proceso en el cual se originan los siguientes casos, según la calidad del producto.

Producto categoría extra

O también primera muy seleccionada. Se deben confeccionar en saqui-

La presentación de la zanahoria en bolsas tiene múltiples ventajas. Entre ellas se cuentan una larga conservación del producto y mayor frescura, el fácil envasado por parte de la manipuladora y la transparencia del envase

tos de red o bolsas planas de color rojo con banda de polietileno blanca de 20 mm de anchura, normalmente con capacidad de medio kilo (15 x 20 cm) o de un kilo (30 x 20 cm).

En la banda van marcados sus características y firma y/o marcade la empresa envasadora o lavadero. La banda se fija al saquito mediante una máquina grapadora manual o automática.

Producto categoría I

En este caso se utilizan bolsas estampadas o litografiadas al exterior. El cierre suele ser de poli-ring (multi-

AminoQuelant-K®

La clave para la calidad de sus frutos

AminoQuelant-K

*es un producto a base de
Potasio combinado con
L-α- aminoácidos de Hidrólisis
Enzimática desarrollado para
asegurar la rápida absorción
y transporte del **Potasio** hasta
los puntos de consumo.*



**¡Los resultados
lo demuestran!**

- Más precocidad
- Más color
- Más sabor
- Mayor valor nutritivo

Recuerde:

BIOIBERICA es el primer fabricante del sector que posee los certificados ISO 9001 y ISO 14001 que garantizan la **CALIDAD, SEGURIDAD Y EFICACIA** de sus productos.



Complejo Industrial Bioiberica, s.a.:
Ctra. Nacional II, Km. 680, 6
08389 Palafolls (Barcelona)
Tel.: (34) 93 490 49 08
Fax (34) 93 490 97 11
<http://www.bioiberica.com>



anilla) que viene colocado en la bolsa mediante máquina selladora de tipo neumático, accionada o bien por palanca manual o bien por pedal. Las características de los sellos multianillas son:

Cuadro 1: Características de los sellos multianillas

Tipo mm	Espesor mm	Característica
8	0,4	hasta 1kg.bolsa
8	0,6	2,5 "
8	0,8	5,0
12	0,6	2,5
12	1,2	10,0

El litografiado o estampado de la bolsa es muy bonito y está muy cuidado. Los orificios del macroperforado están colocados de forma tal que no interfieran con el anagrama de la marca.

Producto categoría II

En este caso se envasa en bolsas del material plástico antes mencionado, provistas también de orificios (al menos 16 por bolsa) de medidas de 300 x 200 mm, para una capacidad de medio kilo neto.

El cerrado de estas bolsas es por termosoldado, siendo muy usadas las máquinas semiautomáticas a impulsos de barra caliente. Esta máquina está provista de un temporizador electrónico que regula los tiempos de soldadura en función del espesor del material plástico de la bolsa. Sus características son:

Cuadro 2: Máquina de termosoldado de barra caliente

Dimensiones	460x680x1320 mm
Anchura soldado	420 ó 620 mm
Potencia eléctrica	240 vatios (220 volt.)

También existe en el mercado una soldadura rotativa de alto rendimiento (832 RO LUSA) que posee túnel de plastificación controlado, termorregulador electrónico, variador de velocidad, enfriador del soldador rápido, contador de bolsas soldadas, etc. Sirva ésto para dar una idea aproximada de



En España, el envasado de la zanahoria se realiza principalmente en bolsas de plástico de medio, uno y cinco kilogramos.

Cuadro 3: Máquina soldadora rotativa

Dimensiones	1800x300x1800 mm
Velocidad	2-15 mts/minuto
Potencia eléctrica (220 volt.)	700 vatios
Cinta transportadora regulable incorporada	

las posibilidades técnicas; existen además otros muchos modelos y tipos de máquinas.

Para todo tipo de calidades

Se puede utilizar el cierre de bolsas por medio del "Tiefix", o sea trozos de plástico reforzados con hilo metálico para unir y cerrar con una simple torxión del mismo.

Para las bolsas de zanahorias el trozo de plástico es de 4 mm de ancho, variando solo el largo del mismo en función del ancho y peso de la bolsa.

Existen máquinas automáticas para fijar el "Tiefix", alimentadas con bobinas de 800 m, con un diámetro interno de 27 mm y un diámetro externo de 210 mm, teniendo una altura de 80 mm. También se vende en madejas de 500 m de largo en mazos de 1000 unidades cada uno. Una vez confeccionada la zanahoria solo resta llenar con

Cuadro 4: Longitud de "Tirfix" según formato de bolsa

Formato de bolsa	Longitud del Tiefix
Hasta 2,5 kgs	70 mm
2,5-5,0 kgs	100 mm
5,0-10,0 kgs	150 mm

bolsas el envase de expedición, formato 600 x 400 x 140 mm, con una capacidad de 12 bolsas de 1 kg, 6 bolsas de 2 kg o 24 bolsas de 500 gr. Cuando se utiliza el formato de 600 x 400 x 175 mm su capacidad es de 15 bolsas de un kilogramo.

Cuando el producto se destina a mercado nacional se suele utilizar el envase de expedición de plástico retornable (ERT) o recuperable, bien de la empresa envasadora o bien de la empresa vendedora, sencillamente que proceda de un "pool" (empresas alquiladoras de envases ERT).

Resumen

- El embolsado de zanahorias es un excelente método de venta, con pesos normales de 0,5, 1, y 2 kg netos para ventas en supermercados y gran-

AGROCOMPONENTES DEL INVERNADERO

<http://www.agrocomponentes.es>

SISTEMAS DE VENTILACIÓN
AUTOMATISMOS
PANTALLAS TÉRMICAS Y MALLAS



agrocomponentes

Ctra. Los Alcázares, Km. 2
30700 TORRE PACHECO (Murcia)
Tels.: 968 58 57 76 / 58 55 52 - Fax: 968 58 57 70
e-mail: info@agrocomponentes.es
e-mail: exportdivision@agrocomponentes.es
e-mail: admon@agrocomponentes.es



des superficies; y con formatos de 2,5; 5 y 10 kg para ventas especiales y suministros varios (economatos, restauración, etc).

- las máquinas automáticas de envasado son muy eficaces, siempre que no se excedan los 2 kg pr unidad, con rendimientos de 30 bolsas por minuto para las de medio kilo, de 25 bolsas por minuto para las de un kg, y de 20 bolsas por minuto para las de 2 kg. El error de pesado suele ser de un 2% como máximo.

Las mejores máquinas no sólo ordenan el producto para su embolsado, también cuentan las unidades embolsadas. Además terminan de etiquetar las bolsas, poniendo el codificado del lote, peso y precio de venta, siendo estos últimos parámetros menos frecuentes.

El método de embolsado difiere según las clases de zanahorias que se están empacando. Pero todas estas variaciones arrojan ventajas importantes, tanto a nivel de manipulado del producto como de presentación del mismo

- El calibre utilizado será de 30 a 40 mm (longitud máxima de 150 a 170 mm) cuando los envíos van a Francia o Alemania.

Para el Reino Unido, el calibre será de 25 a 35mm (longitud máxima de 150 -170mm). Para Suiza e Italia el calibre será de 35 a 50 mm, con una longitud máxima de 130-180 mm).

- La variedad de zanahoria a embolsar ha de tener las siguientes características: precoces, color intenso, uniformidad y buen acabado en el campo, resistentes al lavado y a la alternaria.

- Sea cual sea el plástico utilizado, éste deberá ir macroporoso.

Dadas las características del producto y de su demanda, el empaque de la zanahoria en sacos de materiales plásticos arroja resultados técnicos y de valor agregado muy interesantes.

Zanahorias en la red

Por esta vez, la red a la que alude el título no es una de embolsado de producto, sino Internet. La comercialización de zanahoria también está allí presente

Zanahorias crujientes

Grimmway Farms (www.grimmway.com) es una gran empresa norteamericana productora, empaquetadora y exportadora de zanahorias frescas, procesadas y congeladas. Entre sus productos se encuentran los "carrots crisps" (crujidos de zanahoria), de dulce sabor y consistencia similar a la de las patatas chips.

Innovación en empaque

La española Huercasa (www.fiab.es/huercasa/) cultiva, transforma y comercializa productos hortícolas, aplicando las tecnologías más avanzadas y haciendo de la innovación el principio que orienta todo su trabajo. Muchos de sus productos se preparan como semi-conservas, entre ellos, la zanahoria para ensaladas, que conserva muchas de las características del producto fresco.

Producto mini

La empresa californiana Babé Farms (www.babyveggies.com) se especializa en mini-hortalizas como las zanahorias tipo francés. A éstas se les quita la corteza y se presentan al mercado en bolsas de unos 340 gramos (12 onzas). Las ventajas para los minoristas consisten en su atractiva presentación, en que responden a la demanda del consumidor por valor añadido y ahorro de tiempo en su preparación. Para la restauración, la ventaja reside también en su fácil preparación y se presenta en paquetes más grandes.

Mercado virtual

Melissa es una marca que comercializa un amplio rango de productos mediante su página "web" (www.melissas.com). En esta página hay información sobre los productos, recetas y accesorios.

