

FOODWAX. Recubrimiento comestible para cítricos y otras frutas y hortalizas (ESPECIAL POSTCOSECHA 2008; Ed.LAV)

FOODWAX. Recubrimiento comestible para cítricos y otras frutas y hortalizas

Dr. Ernesto Conesa [Director Técnico Fomesa Fruitech]

Introducción

Los cítricos, al igual que el resto de frutas y hortalizas, tienen importantes pérdidas de calidad después de ser recolectados hasta que se consumen, una técnica industrial para la disminución de estas pérdidas durante el período de conservación y comercialización es el encerado. Los recubrimientos que tradicionalmente se han utilizado están compuestos por un conjunto de productos denominados ceras y resinas. Existe un gran interés en la Industria Alimentaria en la utilización de los llamados recubrimientos comestibles, que en el caso de la postcosecha abren un gran abanico de expectativas que van desde, el uso más seguro de los recubrimientos de acuerdo a las exigencias de los consumidores, hasta la posible aplicación de esta técnica a frutas y hortalizas en las que los productos tradicionales no están autorizados.

Fomesa Fruitech ha desarrollado un nuevo recubrimiento comestible que se comercializa con la marca **FOODWAX**

Definición

Se entiende como recubrimiento comestible, aquel cuyos componentes se pueden comer directamente, es decir son alimentos componentes de los alimentos. La diferencia frente a las ceras tradicionales es que estas últimas están compuestas por aditivos alimentarios y no por alimentos, los aditivos alimentarios de las ceras tradicionales deben estar incluidos en la lista positiva de aditivos alimentarios (RD 142/2002 y RD 2196/2004, trasposiciones de las Directivas de la UE 95/2/CE y 98/72/CE). Los aditivos alimentarios por definición son componentes que pueden estar autorizados a llevar ciertos alimentos concretos en la mínima cantidad posible para desempeñar su función tecnológica. Por el contrario, los recubrimientos comestibles se caracterizan por ser inocuos para el consumidor.

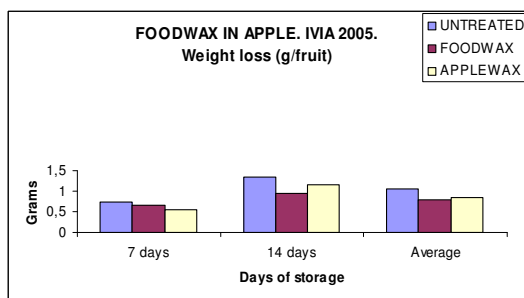
Frutos donde se puede aplicar

FOODWAX puede aplicarse tanto en frutos de piel no comestible, reemplazando a los recubrimientos tradicionales, como: *cítricos, melón, aguacate, mango, manzana y piña*, como en los frutos de piel comestible, donde no estaba autorizado aplicar ninguno de los recubrimientos tradicionales, u otras frutas y hortalizas que no contaban con ningún producto autorizado, como: *ciruela, nectarina, patata, pera, pepino, tomate, níspero, berenjena plátano, uva, calabaza, caquí y castaña*.

Efectos

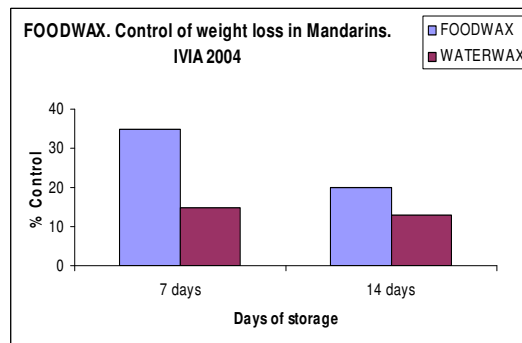
FOODWAX forma una barrera alrededor de la fruta que reduce la pérdida de vapor de agua desde el interior de la fruta hacia el exterior y como consecuencia se reduce la pérdida de peso (Gráficas 1-4).

En la **Gráfica 1** se compara la pérdida de peso de manzanas testigo y enceradas con, un recubrimiento tradicional (Applewax) y con FOODWAX, durante un período de comercialización de 1 y 2 semanas a 20°C. Se ve que la fruta encerada con los dos recubrimientos tiene una menor pérdida de peso que la fruta testigo, y que el comportamiento de FOODWAX es similar al de Applewax.



Gráfica 1. FOODWAX en manzana, pérdida de peso expresada como g/fruta

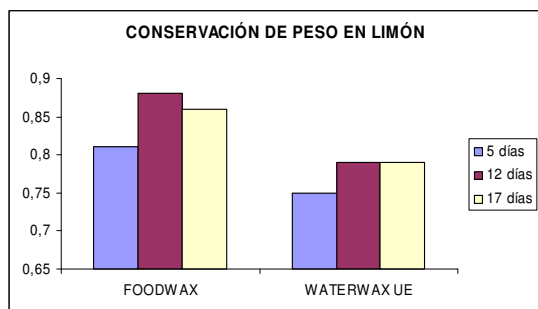
En la **Gráfica 2** vemos la comparación de la reducción de la pérdida de peso, frente a un testigo sin encerar, de mandarinas con FOODWAX y mandarinas con recubrimiento tradicional (Waterwax), los dos tratamientos mejoran la conservación de peso, siendo el FOODWAX el más eficaz a los 7 días a 20°C.



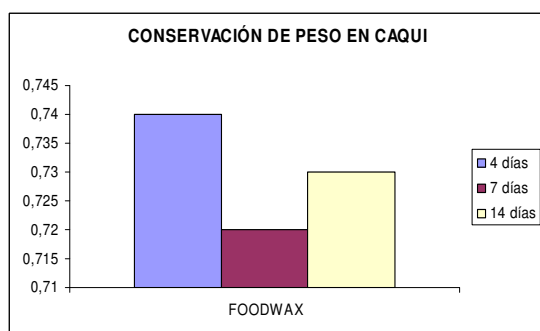
Gráfica 2. FOODWAX en mandarinas. Control de peso en % respecto al testigo.

En la **Gráfica 3** y **Gráfica 4** se expresa la pérdida de peso de la fruta recubierta respecto a la fruta testigo (pérdida de peso de la fruta recubierta/pérdida de peso de la fruta testigo en igualdad de condiciones). Valores inferiores a la unidad indican una mejor conservación de peso que el testigo, y

cuanto menores sean estos valores mejor será el comportamiento de la fruta encerada. En la **Gráfica 3** se observa el efecto de la aplicación del FOODWAX en limones después de 5, 12 y 17 días a 20°C, comparado con el efecto de una cera tradicional (Waterwax UE), y se puede comprobar la similitud del efecto conseguido con ambos recubrimientos. En la **Gráfica 4** se observa el efecto de la aplicación del FOODWAX en caquis al cabo de 4, 7 y 14 días respecto a fruta sin recubrimiento.



Gráfica 3. FOODWAX en limón. Pérdida de peso relativa a la del testigo.



Gráfica 4. FOODWAX en caqui. Pérdida de peso relativa a la del testigo.

El efecto barrera del FOODWAX tiene una segunda consecuencia, que es la ralentización del proceso de respiración de la fruta, lo que junto al efecto anterior de menores pérdidas de peso, tiene como consecuencia un incremento del tiempo de vida comercial.

FOODWAX ralentiza los procesos ligados a la maduración, con lo que algunos parámetros de calidad de la fruta como el color también evolucionan con mayor lentitud.

Por último, y muy importante desde el punto de vista comercial, la aplicación de FOODWAX mejora el aspecto de la fruta, realizando el brillo de su piel y obteniendo resultados similares a los que se conseguirían mediante la aplicación de los recubrimientos tradicionales. En la **Fotografía 1** se puede comparar dos grupos de caquis, un testigo sin recubrimiento junto a otro recubierto con FOODWAX.



Fotografía 1. Caquis tratados con FOODWAX frente a testigos

Modo de aplicación y Dosis

FOODWAX puede aplicarse mediante los mismos sistemas con los que se aplica la cera tradicional, boquillas o rotores sobre cepillos que embadurnan la fruta. Al igual que los recubrimientos tradicionales necesita un secado posterior mediante el uso de túnel de secado o ventiladores adecuados.

FOODWAX también puede aplicarse mediante inmersión, diluido en agua. En aquellas frutas y hortalizas que no pueden manipularse en línea de tratamiento también sería posible utilizar sistemas manuales de aplicación de spray.

FOODWAX se dosifica a razón de 1 a 1,5 litros por tonelada de fruta, en función de la fruta a tratar, del brillo, y de la conservación de peso que se quiera obtener. En el caso de los cítricos con alto brillo se recomienda utilizar 1,5 L/t, para tomates la dosis baja a 1L/t, para otras frutas hay que ajustar la dosis según las necesidades y sistemas de aplicación. En el caso de tratamiento por inmersión la dosificación varía desde un mínimo del 25% en agua hasta la utilización del producto puro; este tipo de tratamiento se recomienda para el tratamiento de peras, nísperos, uva, cerezas y otros.

FOODWAX tiene un tiempo de vida envasado de 6 meses. Se recomienda almacenar el producto en fresco (5-10°C) y en caso de verter el contenido del envase a otro recipiente, el producto debe consumirse en un plazo máximo de 7 días, dándole el mismo tratamiento que se le da a un alimento.

Conclusiones

FOODWAX tiene los mismos efectos que las ceras tradicionales cuando se aplica a las frutas, obteniendo valores muy similares en conservación de peso, alargamiento de la vida comercial, ralentización de los procesos metabólicos y sobre todo, obteniendo el mismo efecto sobre el aspecto de la fruta.

Adicionalmente, el empleo de alimentos en su composición en lugar de aditivos alimentarios, nos proporciona una alternativa mucho más inocua para el consumidor y nos abre nuevas perspectivas en la Postcosecha, tanto de las frutas que actualmente se enceran con componentes tradicionales (cítricos, manzanas, melones, aguacates, mangos, etc.) como en otras frutas y hortalizas para las cuales hasta la fecha no había ninguna alternativa ni legal ni tecnológicamente viable (tomates, patatas, caquis, ciruelas, melocotones, etc.).

En definitiva, FOODWAX nos permite la adecuación de la tecnología tradicional postcosecha a los nuevos retos del mercado de acuerdo con las demandas de los consumidores.

FUENTE: Especial Postcosecha 2008 (LEVANTE AGRÍCOLA)

Dpto. Técnico Fomesa Fruitech. chemlab@fomesa.com