RECUBRIMIENTOS CÉREOS, UNA ALTERNATIVA POSTCOSECHA, EN FRUTALES DE CLIMA FRÍO MODERADO

[1] TAO QUIMICA LTDA.

ANTECEDENTES

Cuando los frutos llegan a su madurez comercial, presentan sobre su corteza una capa formada por cera natural, polvo, esporas de hongos y residuos de tratamientos pesticidas. Es obvio que resulta interesante eliminar de la fruta la mayor cantidad posible de materias extrañas, por lo que el primer paso en la línea de manipulación suele ser el lavado con agua y detergente. En esta operación además del polvo y esporas de hongos, se elimina parte de la cera natural con la que el fruto es más susceptible a las pérdidas de peso por transpiración.

La pérdida de agua resultante de la transpiración causa arrugamiento, ablandamiento deformación y desórdenes fisiológicos. Se ha encontrado alta correlación entre pérdidas de peso, firmeza e integridad de las membranas celulares y parece claro, que la reducción de las pérdidas de agua por transpiración conlleva a un incremento de la vida postcosecha de las frutas.

Desde principios de siglo XX se viene realizando la aplicación industrial de recubrimientos céreos que intentan devolver al fruto la capa de cera natural perdida en el lavado, y con ello reducir las pérdidas de peso y mejorar la apariencia del fruto aumentando el brillo.

¿QUÉ ES UN RECUBRIMIENTO CÉREO PARA FRUTAS Y VERDURAS?

Es una película que se aplica a la superficie de frutas y verduras reemplazando o complementando la naturalmente existente, buscando mantener las características fitosanitarias del producto por más tiempo.

TIPOS DE RECUBRIMIENTOS

Los recubrimientos se dividen en dos:

Soluciones de resinas. Compuestos formados por resinas solubles, las más comunes son *colofonia y goma laca*.

Emulsiones acuosas. Compuesto formado por ceras vegetales, animales o sintéticas como *carnauba, candelilla y polietileno* entre otras.

VENTAJAS

Mejora el brillo y textura de la cáscara, proporcionando una atractiva apariencia al producto haciéndolo más llamativo cuando el consumidor final hace su selección.

Cumple la misma función de la capa natural, siendo permeable a los gases y limitando la pérdida de humedad. Esto sin dificultar la respiración normal de los frutos.

Reduce el deterioro durante el almacenaje, transporte y mercadeo por su acción contra la deshidratación o porque minimiza la infección postcosecha de hongos y bacterias al formar una película sobre el producto.

[1] TAO QUIMICA LTDA.
Calle 31A Nº 80A – 57. Telefax: 2383258 – 3430397 E-mail: taoquimica@epm.net.co - Medellín - Colombia

INSTRUCCIONES PARA ENCERADO Y SECADO

Antes de proceder a encerar cualquier producto considere lo siguiente:

Se deben encerar sólo productos de buena calidad, las cicatrices profundas, daños físicos severos, lo mismo que frutos enfermos afectan el acabado.

La limpieza del producto a encerar es esencial. Residuos evidentes de pesticidas, polvo, y materia orgánica adherida que contamina la cera interfieren con la bondad del tratamiento. En algunos casos, además de lavar con agua se recomienda el uso de detergentes ácidos y/o básicos para remover sales minerales, residuos y la misma cera natural.

Es recomendable que el producto esté seco o razonablemente seco, antes de encerarlo.

La aplicación y posterior secado de nuestras ceras no requiere de equipo especial. Su uso está más bien referido a la tecnología de manejo que emplee cada empacador en particular. Se generan, así desde métodos sencillos hasta altamente sofisticados.

INSTRUCCIONES PARA ENCERADO Y SECADO

Una vez preparado su producto (ver pasos anteriores), usted debe seleccionar el método de aplicación y secado que mejor se ajuste a la naturaleza de su producto y a su equipo. Las siguientes son algunas ideas que se pueden emplear, o si quiere haciéndoles ligeras variantes con los materiales de que disponga.

APLICACIÓN CON ESPONJA

Si usted tiene poco volumen de producto por encerar, sus operarios pueden aplicar la cera con una esponja de baño y a cada fruta individualmente.

En algunas líneas de empaque sin mecanizar (por gravedad), es común el uso de un cuadro de espuma de uretano (esponja embebida cera) del ancho de la banda transportadora de producto y contenida en una batea de aluminio con bordes de algunos centímetros de altura.

De esta forma, operarios con guantes de plástico toman las frutas que caen y las hacen rotar en sentido circular sobre la esponja para impregnarlas de espuma o cera líquida. Seguidamente la fruta es empujada hacia el siguiente paso de la línea de empaque como el secado.

APLICACIÓN POR INMERSIÓN

Ya sea manual o mecanizado, este sistema es fácil de implementar. El producto y su recipiente con aberturas se pasa o sumerge durante varios segundos, en un recipiente de mayor tamaño que contiene la cera, y luego se deja drenar el exceso de ésta. Cuando se procesan cantidades pequeñas de producto, el uso de baldes resulta conveniente.

APLICACIÓN POR BOMBEO Y RECIRCULACIÓN

De un recipiente lleno de cera se bombea a otro recipiente pequeño, sobre la línea de empaque, el cual deja caer sobre el producto ya sea por inundación (cascada) o al estilo regadera si se perfora en el fondo. Esta operación se complementa con rociadores por debajo de la fruta a medida que pasa.

APLICACIÓN POR ROCÍO

Los rociadores ya sean manuales o automáticos resulta útiles para aplicar cera. En líneas automáticas la cera se rocía a una cama de rotación lenta (alrededor de 100 RPM). El cepillo tipo «pelo de caballo» es usado más popularmente, ya que unta la cera a la fruta a medida que va pasando.

SECADO

La remoción de exceso de humedad en la superficie del fruto, es importante para un óptimo acabado. El movimiento de aire, su humedad y su temperatura favorecen el secado de la cera. En líneas totalmente mecanizadas es común el secado por aire caliente en un túnel. De esta forma el aire caliente dirigido hasta los cepillos de rápido movimiento. La fruta es expuesta a aire caliente y seco con temperaturas que oscilan entre 40 y 50°C por lo menos 90 segundos, antes de llegar a la mesa de empaque.

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA