

Efecto de sucralosa en la vida postcosecha de cerezas (*Prunus avium* L.) cv. sweetheart®, almacenadas con atmósfera modificada, provenientes de un huerto orgánico y su aceptación sensorial.

La fruticultura en Chile constituye un gran sector dentro del área agrícola nacional. La introducción y cultivo orgánico de nuevas especies y variedades es un aporte importante para la diversificación frutícola, siendo las cerezas (*Prunus avium* L.) cv. SweetHeart® una interesante opción de producción, teniendo en cuenta que hoy es uno de los cultivares para zonas frías preferidos por los fruticultores.



ANTECEDENTES GENERALES

Las pérdidas en cantidad y calidad, a la que los productos hortofrutícolas están expuestos entre el período de recolección y su consumo, son muy importantes. Para Pérez*Gago et al., (2008), el problema del deterioro se debe a que los productos hortofrutícolas son tejidos vivos que están sujetos a continuos cambios después de ser cosechados. Durante el almacenamiento, las frutas y hortalizas continúan respirando, es decir consumiendo oxígeno y desprendiendo dióxido de carbono. La velocidad de deterioro es generalmente proporcional a la velocidad a la que transcurre la respiración del producto. Además, las frutas y hortalizas también transpiran, es decir pierden agua, lo cual produce pérdidas importantes por deshidratación. Muchas de las reacciones enzimáticas que tienen lugar durante el proceso de respiración aumentan exponencialmente al aumentar la temperatura. Toda reducción de la temperatura se traduce en un descenso de la velocidad de respiración y del proceso de maduración, así como del crecimiento microbiano (Pérez*Gago et al., 2008).

El uso de Atmósferas Controladas o Modificadas, como complemento a las bajas temperaturas, también ayuda a retrasar el proceso de senescencia. Niveles de O_2 por debajo del 8% y niveles de CO_2 por encima del 5% disminuyen el índice de respiración y retrasan la respuesta al etileno por parte de los frutos (Pérez Gago et al., 2008).

La cosecha de la cereza es particularmente delicada y puede llegar a ser decisiva en el éxito o fracaso del negocio. Los daños producidos por una descuidada cosecha no sólo aumentan el porcentaje de desecho durante la selección y embalaje, además, aceleran la deshidratación y facilitan el desarrollo de pudriciones, producto de heridas microscópicas y desgarros del pedicelo difíciles de detectarse en la planta de embalaje (Gatti et al., 1984).

Las tecnologías de postcosecha son técnicas que pretenden evitar el deterioro de la calidad del fruto tras su recolección, es decir, durante la manipulación, distribución y conservación de la producción hortofrutícola (Ferrer et al., 2000).

COBERTURAS

Las cerezas son frutas muy perecederas, con una corta vida postcosecha. La deshidratación del fruto y los pedicelos afecta su apariencia y limita su vida comercial. El almacenamiento refrigerado junto con las atmósferas modificadas permite extender el período de almacenaje. Sin embargo, el uso de coberturas protectoras es una alternativa complementaria interesante. Las cubiertas protectoras, se definen como recubrimientos que envuelven el producto, creando una barrera semipermeable a gases (O_2 y CO_2) y vapor de agua. Estos recubrimientos son comestibles, y también mejoran las propiedades mecánicas ayudando a mantener la integridad estructural del producto que recubren, a retener compuestos volátiles y llevar aditivos alimentarios como agentes antimicrobianos, antioxidantes, entre otros (Pérez*Gago et al., 2008).

EVALUACIONES

Determinar el efecto de la sucralosa, sobre la vida de postcosecha de cerezas orgánicas cv. SweetHeart® con fines de exportación, almacenadas en condiciones de atmósfera modificada, evaluando parámetros físicos, químicos y sensoriales.

ANTECEDENTES TECNICOS

Los insumos utilizados, fueron: Caja Cartón 5 k (500 x 300 x 86 mm), bolsas View Fresh de 5 k (820 x 500 mm), bolsas Slider perforada 0,5 k (200 x 200 mm), papel microperforado Absord pad (480 x 270 mm), recipiente plástico 50 L y Sucralosa ($C_{12}H_{19}Cl_3O_8$).

Equipos utilizados fueron: equipo Durofel DFT 100, balanza de precisión marca Precisa 2200C, batidora de mano Minipimer Braun modelo MR*400, tamiz con abertura de malla de 840 μ , colorímetro marca Hunter Lab Color Flex CX 1225, refractómetro digital modelo Atago RX – 5000, titulador automático Mettler Toledo, peachímetro digital modelo Termo Orion 3 Star, medidor de gases portátil CheckPoint (O_2/CO_2) PBI Densensor, termómetro digital portátil Checktemp 1.

METODOLOGIAS

Se cosecharon las cerezas e inmediatamente fue enfriada la fruta, ingresaron a la cámara de mantención, cuya temperatura ambiente fue de $1 \pm 0,5$ °C y una humedad relativa de $90 \pm 0,5$ %. Para atenuar la deshidratación durante la espera del proceso de embalaje, la fruta fue recubierta por capuchones de plástico perforado, cuyas características fueron: Polietileno de baja densidad, espesor 150 μ , con dimensiones de 1,20 m de alto, 1,25 m de ancho, 1,05 m largo y con perforaciones de 1 cm cada 20 cm.

El proceso de selección y embalaje se realizó en una línea en seco, dispuesta en una cámara con temperatura aproximada de 12 °C, y bien iluminada. El manipuleo de la fruta fue rápido y mínimo, depositando los frutos de calidad de exportación al interior de bolsas perforadas de tipo Slider de 0,5 k netos. Se descartó aquella fruta que presentó los siguientes daños: Pudrición, fruta sobremadura, machucada o blanda al tacto, pedicelo deshidratado y/o desgarro pedicular, heridas o partiduras, presencia de daños por insectos y/o pájaros, pitting, hendiduras en la piel o manchas, deformes o dobles.

Se utilizó frutos de color rojo caoba claro y de rango de calibre entre 26,0 y 27,9 mm de diámetro (Jumbo). La sucralosa fue aplicada por inmersión en solución de 1,5%.

Una vez seleccionada y embalada la fruta las bolsas de tipo Slider con fruta se depositaron en bolsas de atmósfera modificada al interior de cajas de cartón de 5,0 k netos. Se identificaron, y fueron trasladadas a una cámara con temperatura de $0 \pm 0,5$ °C con una humedad relativa de $90 \pm 0,5$ %.



RECOMENDACIONES

El uso de sucralosa (1.5%) mas atmósfera modificada no tuvo incidencia en la variación del contenido de sólidos soluble, pH y acidez. Sin embargo, transcurrido 20 días de almacenamiento se observó un efecto positivo de dicho tratamiento tanto en la firmeza como en el color de la fruta.

El tratamiento antes citado logró disminuir la pérdida de peso de la fruta y la deshidratación pedicular hasta el día 35 de almacenamiento.

En relación a los parámetros físico y químicos medidos, tales como; peso, tamaño y pH fueron influenciados por los tratamientos aplicados particularmente el uso de fungicidas en forma independiente, lo cual se vio reflejado en la evaluación sensorial por parte de los panelistas transcurridos 30 días de almacenamiento.

En el caso de sucralosa al 1,5 %, mas atmósfera modificada, no logró aminorar los cambios sensoriales atribuidos por los panelistas a: sabor, color, apariencia y aceptabilidad, una vez cumplido los 35 días de almacenamiento.

BIBLIOGRAFIA

Ferrer, A., Oria, R. y Remon, S. 2000. Calidad de la cereza: Aplicación de Tecnologías Postcosecha. Revista Fruticultura Profesional 114: 24 * 28.

Gatti, R., Alvear, G. y Reyes, M. 1984. Manejo de Postcosecha de Cerezas. Revista Frutícola 5 (3): 91 * 93.

Pérez-Gago, M; Del Río, M y Rojas-Argudo. 2008. Recubrimientos Comestibles en frutas y hortalizas. Horticultura. 26 (4): 54 - 57.