

APLICACIÓN DE CALENTAMIENTOS INTERMITENTES PARA DISMINUIR EL DAÑO POR FRÍO EN LA PITAHAYA (*hylocereus undatus*) CONSERVADA A BAJAS TEMPERATURAS

Martha Góngora J, Jorge Tamayo C ,Enrique Sauri D , Alma Centurión Y.

División. de Estudios de Postgrado del Instituto Tecnológico de Mérida

Av. Tecnológico S/n,Fax:(99)448479,Mérida, Yuc, México

e-mail muchi@hotmail.com

palabras claves: Pitahaya,frigoconservación,daños por frío

Introducción. La vida útil de las frutas tropicales generalmente es corta comparada con las producidas en climas templados lo que las hace perecederas, dando lugar a elevadas pérdidas entre su cosecha y el consumidor final. (1,2).La pitahaya (*Hylocereus undatus*), es una fruta tropical y su participación en los mercados nacionales e internacionales es creciente. En un estudio previo,(3), se determinó que la vida comercial de la pitahaya fue entre 6 y 8 días a temperatura ambiente y de 20 y 18 días conservadas a 8 y 13 °C respectivamente, según el grado de madurez al momento de la cosecha. Sin embargo, después de este tiempo, las pitahayas que se mantuvieron a temperatura ambiente, aunque presentaron buena apariencia externa, internamente perdieron calidad y las pitahayas que se mantuvieron bajo frigoconservación, manifestaron alteraciones por frío (DF), tanto en su piel como en su pulpa.Para poder minimizar los D.F. en frutas, se han aplicado tratamientos físicos con calentamientos intermitentes, (C.I), y favorecer su frigoconservación, manteniendo su calidad y prolongando su vida útil. La técnica consiste en someter a los frutos a elevaciones intermitentes de temperatura, en el curso de su conservación frigorífica, con periodicidad, duración e intensidad variables.



Fig.1-Daños por el frío en pitahaya

Metodología El estudio se realizó con pitahayas que presentaban dos grados de madurez al momento de la cosecha unas de color verde claro con pintas rojas en más del 30% de la piel y las otras en más del 60% del color rojo, característico que presentan durante la comercialización y con un peso promedio de 520 g, utilizando 100 pitahayas seleccionadas. Las pitahayas fueron cosechadas del huerto comercial de la Hacienda Yaxcopoil, e inmediatamente fueron transportadas en contenedores de plástico y trasladadas hasta el laboratorio de Alimentos de la División de Estudios de Postgrado e Investigación del Instituto Tecnológico de Mérida, procurando un buen manejo postcosecha.Ya en el laboratorio, las pitahayas, fueron marcadas, para determinarles las principales características físicas, químicas y sensoriales, con la finalidad de tener

información de las características que presentaron al ser separadas de las plantas, y posteriormente evaluar los cambios que ocurrieron con la aplicación de los C.I. durante la frigoconservación.Seguidamente las pitahayas se almacenaron en cámaras de refrigeración a 8 ± 1 °C. Previamente, se determinó el tiempo crítico en que se presentaron los DF, fue a partir de la tercera semana, por lo que los tratamientos con C.I, se comenzaron a aplicar a partir de la segunda semana y hasta 5 semanas, con espacio de una semana. Los C.I, se aplicaron en las pitahayas durante 24 horas a una temperatura de 20 °C. En total se aplicaron 3 ciclos de C.I.Al final de cada ciclo se determinó la acidez, el pH, los sólidos solubles totales. (°Brix), los azúcares reductores, la vitamina C, la pérdida del peso y los daños por el frío.

Resultados. Los cambios más significativos que se encontraron durante la aplicación de los tratamientos con calentamientos intermitentes fueron la pérdida de peso y de la acidez. Los daños por el frío que se manifestaron después de 4 semanas de refrigeración y 3 días a 20 °C fueron pequeñas hendiduras en la piel, vitriscencia en la pulpa, en los dos grados de madurez cosechados, además en las pitahayas cosechadas de color verde claro con pintas rosa en más del 30% de su piel se presentó bloqueo en el cambio de color, tomando tonalidades rosa-amarillento.Las pitahayas cosechadas de color verde claro con pintas rosa en más del 60% de la piel, presentaron mejor calidad y vida útil, hasta por 30 días.

Conclusiones. De manera general, se concluye que la aplicación de ciclos de C.I, ayudan a disminuir los daños causados por el frío en la pitahaya, además de prolongar la vida útil y mantener la calidad hasta por 30 días.

Agradecimientos. Para la realización de este trabajo contamos con el apoyo de CoSNET

Bibliografía:

- 1.- Pelayo Zaldivar, C., 1992. Pérdidas de Postcosecha: Significancia, Estimación y Control. En Fisiología y Tecnología Postcosecha de productos Hortícolas. Yahia, E. M., Higuera Ciapara, I., Ed. Limusa, México.
- 2.- Yahia, E. M., and Higuera, C. I., 1995. Postharvest handling of Horticultural crops in México. Ed. Limusa, México.
- 3.- Centurión Y. A., Solís P. S., Mercado S. E., Báez S. R., Saucedo V. C. y Sauri D. E., 1999. "Variación de las principales características de la pitahaya (*H. undatus*) durante su maduración Postcosecha". *Revista Horticultura Mexicana*. Pp-419-425.