

CALIDAD POSTCOSECHA DE FRUTOS DE PITAHAYA (*Hylocereus undatus* Haw.) COSECHADOS EN TRES ESTADOS DE MADUREZ

POSTHARVEST QUALITY OF PITAHAYA (*Hylocereus undatus* Haw.) FRUITS HARVESTED IN THREE MATURITY STAGES

Tomás Osuna Enciso^{1*}, Ma. Emilia Ibarra Zazueta¹, Ma. Dolores Muy Rangel¹, J. Benigno Valdez Torres¹,
Manuel Villarreal Romero² y Sergio Hernández Verdugo²

¹ Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.-Unidad Culiacán. Carretera a Eldorado Km 5.5. 80110, Culiacán, Sinaloa, México. Tel/Fax: (667)7605536. ² Facultad de Agronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa. Carretera a Eldorado km. 17.5. Culiacán, Sinaloa, México.

*Autor para correspondencia (tosuna@ciad.edu.mx)

RESUMEN

En este estudio se evaluó la calidad postcosecha de frutos de pitahaya (*Hylocereus undatus* Haw.) cosechados en tres estados de madurez: inicial, medio y completo, con 25-50, 50-75 y 75-100 % de color rojo en la cáscara, respectivamente. Los frutos fueron almacenados a 20 ± 2 °C. Se evaluaron características físicas y químicas durante 12 d y las fisiológicas por 8 d. La pérdida de peso al concluir el almacenamiento fue mayor ($P \leq 0.05$) en frutos de madurez inicial (7.8 %) que con madurez media (6.1 %) y completa (5.6 %). El color de la cáscara varió ($P \leq 0.05$) durante el almacenamiento y entre estados de madurez. Frutos con madurez media y completa concluyeron con valores de ángulo de matiz de 15.6 (rojo) y 8.6 (rojo morado), respectivamente, y los de madurez inicial con 31.7 (rojo-naranja). Firmeza, acidez titulable (AT), sólidos solubles totales (SST) y vitamina C, disminuyeron ($P \leq 0.05$) durante el almacenamiento. La firmeza se mantuvo más alta en frutos de madurez inicial. La AT disminuyó alrededor de 80 % en los frutos de los tres estados de madurez, pero fue más alta en los cosechados con madurez inicial. Los SST tuvieron un descenso significativo ($P \leq 0.05$) con valores °Brix más altos en frutos con madurez media y completa que en madurez inicial. La relación °Brix/acidez (RBA) fue similar en los primeros 4 d de almacenamiento, pero los frutos en madurez inicial mantuvieron por más tiempo (10 d) los valores óptimos de RBA (<40). La disminución de vitamina C fue mayor ($P \leq 0.05$) en frutos con madurez inicial, mientras que la respiración fue mayor en frutos con madurez completa que con madurez inicial y media, y se observó un comportamiento no climatérico. La vida postcosecha para frutos con madurez media y completa fue entre 6 y 8 d, mientras que para madurez inicial fue 10 d, pero en estos últimos el color rojo menos intenso afectó la calidad.

Palabras clave: *Hylocereus undatus*, calidad postcosecha, estados de madurez, respiración, vida de anaquel.

SUMMARY

In this study we evaluated the postharvest quality of pitahaya fruits (*Hylocereus undatus* Haw.) in three maturity stages: initial, medium, and complete, which corresponded to 25-50, 50-75, and 75-100 % of red peel color, respectively. The fruits were stored under marketing conditions (20 ± 2 °C). Physical and chemical characteristics were evaluated during 12 d and the physiological characteristics during 8 d. By the end of the storage period, weight loss was higher ($P \leq 0.05$) in fruits harvested at initial maturity (7.8 %), than in fruits of medium (6.1 %) and complete (5.6 %) maturities. Peel color was different ($P \leq 0.05$) between maturities and storage times. At day 12, fruits harvested at medium and complete maturities showed hue angle (°Hue) values of 15.6 (red) and 8.6 (red-dwelled), respectively, whereas fruits harvested at initial maturity ended with 31.7 (red-orange). Firmness, titratable acidity (TA), total soluble solids (TSS) and vitamin C decreased ($P \leq 0.05$) during storage. Firmness remained higher ($P \leq 0.05$) in fruits harvested initial maturity. TA decreased 80 % ($P \leq 0.05$) in fruits of the three maturity stages, but it remained higher in fruit of the initial maturity stage. TSS had significant reduction ($P \leq 0.05$) during storage, and °Brix values were higher ($P \leq 0.05$) in fruits harvested in medium and complete maturity stages, as compared with fruits harvested at initial maturity. The Brix/acidity ratio (BAR) was similar in the first 4 d of storage, but the fruits in initial maturity showed longer (10 d; $P \leq 0.05$) optimal values of BAR (<40). Decrease in vitamin C was higher ($P \leq 0.05$) in fruit harvested in complete maturity. Respiration rate was higher ($P \leq 0.05$) in fruits with complete maturity than in fruits with initial maturity and medium maturity, and a non-climacteric behavior was observed. Shelf life for fruits with medium and complete maturity was between 6 and 8 d, whereas for initial maturity was 10 d, but in the last ones the less intense red color affected fruit quality.

index words: *Hylocereus undatus*, postharvest quality, maturity stages, respiration, shelf life.