

ATMÓSFERAS CON BAJO O₂ Y ALTO CO₂ PARA LA CONSERVACIÓN DE FRUTOS DE LITCHI

LOW O₂ AND HIGH CO₂ ATMOSPHERES FOR PRESERVATION OF LITCHI FRUITS

Salvador Valle Guadarrama^{1*}, Angelina Alonso Campos¹ e Irán Alia Tejagal²

¹ Departamento de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Km. 38.5 Carr. México-Texcoco. 56230, Chapingo, Edo. de México, México. Tel: 01 (595) 952-1500, Ext. 5592. ² Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Avenida Universidad Núm. 1001. 62209, Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.

*Autor para correspondencia (svalle@correo.chapingo.mx)

RESUMEN

La vida de anaquel de los frutos de litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) es corta, debido al oscurecimiento del pericarpio. En este trabajo se evaluó el efecto de tratamientos de atmósfera controlada (AC) bajo refrigeración, sobre la calidad de frutos de litchi cultivar 'Mauritius'. Se cosecharon frutos en fase de madurez de consumo (pericarpio rojo) en la región de Xicotepec de Juárez, Puebla, México. Se aplicaron cinco tratamientos de AC por 14 d a 5 °C y 96 % de humedad relativa (HR), con O₂ y CO₂ en concentraciones porcentuales de (3-5), (3-10), (10-5), (10-10) y atmósfera normal (testigo). Después del tratamiento los frutos se almacenaron en atmósfera normal (aire) a 20 °C y 60 % HR por 6 d. Los atributos de color del pericarpio, luminosidad y cromaticidad, se mantuvieron en valores similares a los iniciales en frutos expuestos a AC, lo que no ocurrió en los frutos testigo. La mezcla gaseosa que produjo los mejores resultados fue 3 % de O₂ y 5 % de CO₂, con la cual se consiguió menor degradación de antocianinas y menor actividad fermentativa, y permitió una exposición posterior a condiciones ambientales de al menos 6 d adicionales.

Palabras clave: *Litchi chinensis*, antocianinas, pericarpio, polifenoloxidasas, refrigeración.

SUMMARY

The shelf life of the litchi (*Litchi chinensis* Sonn.) fruits is short due to the pericarp browning. In this work the effect of different treatments of controlled atmosphere (CA) under refrigeration on the quality of litchi fruits cv. 'Mauritius' was evaluated. Fruits were harvested at Xicotepec de Juárez, Puebla, México, at edible maturity (red pericarp). Five CA treatments were applied for 14 d at 5 °C and 96 % relative humidity (RH), with O₂ and CO₂ in porcentual concentrations of (3-5), (3-10), (10-5), (10-10), respectively, and normal atmosphere (control). After treatments the fruits were stored in normal atmosphere (air) at 20 °C and 60 % RH for 6 d. The pericarp color attributes, lightness and chroma, remained similar to the initials values registered in fruits exposed to AC, which did not occur in control fruits. The gaseous mixture that produced the best results was 3 % O₂ and 5 % CO₂, since it produced lesser anthocyanins degradation, minimized the development of a fermentative metabolism and allowed subsequent fruit handling for at least six additional days at ambient conditions.

Index words: *Litchi chinensis*, anthocyanins, pericarp, polyphenoloxidase, refrigeration.