

Efecto de atmósfera pasiva en el cambio de propiedades fisicoquímicas de tomate de árbol refrigerado (presentación oral)

Carlos E. Orrego^{1*}, Gloria I. Giraldo¹, Juan D. González¹, Juan C. Ocampo², Sergio L. Parra² and Dominica Vallejo²

¹Departamento de Ingeniería Química, Instituto de Biotecnología y Agroindustria, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Colombia

²Departamento de Ingeniería Industrial, Instituto de Biotecnología y Agroindustria, Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, Colombia

* Ceorrego@unal.edu.co

Resumen

Problemas como pérdida de peso, cambios indeseables de color, pérdida de firmeza y degradación biológica debido a la acción de hongos y bacterias son causados principalmente por el comportamiento percedero de los productos alimenticios en donde se incluyen frutas frescas y productos derivados. El uso de bolsas de atmósfera pasiva modificada se plantea como solución a los problemas mencionados, ayudando a prolongar la vida útil de los frutos frescos. El objetivo de esta investigación fue la evaluación del efecto del uso de bolsas de atmósfera pasiva modificada (MAB, por sus siglas en inglés) sobre la evolución de propiedades fisicoquímicas (pérdida de peso, firmeza, diferencia total de color (E), acidez activa, acidez titulable y sólidos solubles totales) del tomate de árbol (*Cyphomandra betacea (cav.) sendt*) almacenado a 10°C. Un ensayo de control, utilizando frutas almacenadas a 10°C expuestas al aire ambiente fue realizado con propósitos de comparación. Al final del tiempo de estudio (día 19) el tomate de árbol almacenado en MAB mostró una reducción de peso del 1.12% mientras que el control presentó una pérdida 3 veces mayor (3.80%). La firmeza final alcanzada por los frutos de tomate de árbol fue de 31.64 N y 12.21 N para MAB y control respectivamente. La diferencia total de color (E), la acidez activa y la acidez titulable no mostró diferencia significativa a lo largo del periodo de evaluación para las dos formas de almacenamiento evaluadas. Los sólidos solubles totales al final del periodo de estudio fueron de 5.2°Brix y 8.6 °Brix para MAB y control respectivamente. Las bolsas de atmósfera pasiva modificada son una herramienta prometedora para la preservación de las características fisicoquímicas de frutos de tomate de árbol, exhibiendo mejores resultados que los frutos conservados sin empaque a 10°C.

Palabras clave: Atmósfera modificada pasiva, tomate de árbol, poscosecha, propiedades fisicoquímicas, refrigeración.

Abstract

Problems like weight loss, undesirable color changes, loss of firmness and biological degradation produced by the action of molds and bacteria are caused mainly by the perishable behavior of foodstuffs including fresh fruits and by-products. The use of modified passive atmosphere packings is proposed as a solution for these problems, increasing fresh fruit shelf life. The aim of this research was to evaluate the effect of modified passive atmosphere bags (MAB) on the evolution of physicochemical properties (weight loss, firmness, total color difference (E), titrable acidity, active acidity and total soluble solid content) of tamarillo (*Cyphomandra betacea* (cav.) sendt) at 10°C. Control assay, with fruit stored at 10°C exposed at surrounding air was also run for comparison purpose. At the end of study period (19 days) tamarillo stored on MAB showed a loss weight of 1.12% while the control tamarillo showed a weight loss three times bigger (3.80%). Final firmness of fruits was 31.64 N and 12.21 N for MAB and control respectively. The total color difference (E), active acidity and titrable acidity did not exhibit a significant change during tested period for the two conservation methods evaluated. Final total soluble solids presented values of 5.2°Brix and 8.6 °Brix for MAB and control. The modified passive atmosphere bags are a promising tool to reduce the decay of physicochemical characteristics of tamarillo fruits, showing better results in comparison to fruits stored without package at 10°C.

Key words: Passive modified atmosphere, tamarillo, postharvest, physicochemical properties, refrigeration.