

EVALUACIÓN DE DIFERENTES AGENTES QUÍMICOS PARA EL CONTROL DE LA POLIFENOLOXIDASA DEL FRUTO DE CHICOZAPOTE (*Achras sapota*).

Carmen Velázco Padilla, Lourdes Vargas y Vargas, Sara Alicia González-Novelo, Gerardo Rivera-Muñoz., Enrique Sauri-Duch y Jorge Tamayo-Cortez
Km. 5 Carretera Mérida-Progreso S/N, Mérida, Yucatán, México C.P. 97118
Tel. y Fax; 99-99-44-84-79; jtamayin@hotmail.com

Palabras Clave: Chicozapote, Polifenoloxidasas.

Introducción

Uno de los principales problemas de muchos productos agrícolas, después de cosechados o durante el procesamiento industrial, es la formación o desarrollo de oscurecimiento de los tejidos de las frutas, el cual le confiere un aspecto indeseable para el consumidor. La enzima polifenol-oxidasas es una oxidoreductasa responsable en gran parte del oscurecimiento en los vegetales, por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar diferentes inhibidores para el control del oscurecimiento en el fruto del chicozapote (*Achras sapota*)

Metodología

En este trabajo se estudiaron diferentes aditivos en el fruto del chicozapote (*Achras sapota*) con el fin de prevenir o disminuir el oscurecimiento de la pulpa del fruto. Se utilizaron frutos de chicozapote sanos, adquiridos en la central de abastos los cuales fueron cosechados en el mes de febrero. Posteriormente se llevó a cabo la extracción y purificación de la enzima (Tamayo, 2002). Y con la enzima purificada se ensayaron los siguientes compuestos: ácido cítrico, ácido pirúvico, ácido oxálico, ácido oxalacético, ácido fórmico, ácido succínico, ácido tartárico, cisteína, ácido cafeico, ácido clorogénico, ácido cinámico, cloruro de calcio, cloruro de sodio, 4-hexilresorcinol, miel, ácido benzoico, bisulfito de sodio, ascorbato de sodio, azida de sodio, EDTA, meta-bisulfito. La actividad enzimática de polifenoloxidasas se evaluó por el método de Oktay (1995). y la proteína por el método de Bradford (1976), de los reactivos anteriores se seleccionaron los que tuvieron mayor efectividad de inhibición, mismos que fueron evaluados posteriormente usando diferentes concentraciones.

Resultados

De los 22 compuestos evaluados solo ocho compuestos presentaron un efecto considerable de inhibición mismos que fueron probados a diferentes concentraciones y los de mejor comportamiento fueron el meta bisulfito y el ácido ascórbico, ya que ambas alcanzaron un máximo de inhibición del 98%.

Conclusiones.

El ácido Ascórbico, Meta-bisulfito de sodio y Acido acético pueden ser utilizados en el procesamiento del chicozapote para prevenir el deterioro por oscurecimiento enzimático.

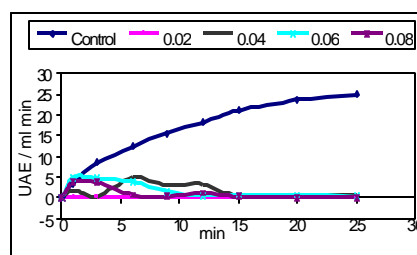


Fig-1 Curva con ácido ascórbico a diferentes concentraciones

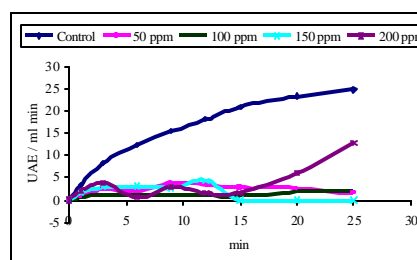


Fig-2 Curva con Meta-bisulfito de sodio a diferentes concentraciones

Bibliografía.

- 1-Bradford, M. (1976). A Rapid and Sensitive Method for the Quantitation of Microgram Quantities of Protein Utilizing the Principle of Protein-Dye Binding. *Analytic Biochemistry* 72, 248-254.
 - 2-Oktay I. Kufrevioglu, H. Sakiroglu. (1995). Polifenoloxidasas from Amasya Apple. *Journal of Food Science* Vol.60 No.3 pp. 494-496.
 - 3-Tamayo, J. (2002) Estudio del sistema polifenoloxidasas del fruto del chicozapote (*Achras sapota*)
- Agradecimiento.** Al CoSNET por el apoyo económico para la realización de este trabajo.