Evaluación de las características del mango -Magnífera indica- con miras a la obtención de cristales de sacarosa

Shirley Duarte¹, Fátima Díaz¹, Omayra Ferreiro¹

RESUMEN

Introducción: El mango común, especie originaria de Asia y cultivada en Paraguay como árbol frutal, pertenece a la familia de las Anacardiáceas, género *Mangifera* y especie indica. El mango ha demostrado a lo largo de varios ensayos, numerosas propiedades nutritivas y terapéuticas (antimicrobianas, antiinflamatorias, hipoglucemiantes, antidiarreicas y antioxidantes). Además de poseer excelentes propiedades organolépticas, gracias a su contenido de azúcares, ácidos, aromas y pigmentos que lo hacen atractivo para todo tipo de consumidor. El fruto entero de mango es utilizado industrialmente para la producción de pulpas, concentrados, néctares, jugos, mermeladas y otros. La mayor demanda en el mercado se deriva en las pulpas y los jugos que se obtienen homogenizando la fruta, posterior despulpado y filtrado. El jugo o pulpa de fruta es un sistema multifásico con fase continua acuosa y fase dispersa sólida. La fase acuosa es una disolución de azúcares, sales y otros solutos de bajo peso molecular, y la fase dispersa cuenta con otros solutos como proteínas solubles. El presente trabajo presenta las características fisicoquímicas, tanto del fruto, como de la pulpa del mango obtenido en tres regiones seleccionadas del país, con miras a su procesamiento industrial para la obtención de cristales de azúcar.

Material y Método: Las muestras, en buen estado de maduración, provienen de tres localidades del Paraguay: Concepción, Santísima Trinidad y Luque. El proceso de extracción de pulpa incluye una selección, donde se eliminan aquellas frutas en estado de podredumbre, lavado con agua, pelado en forma manual, despulpado y obtención del jugo de mango por prensado en frío.

Resultados: Un total treinta (30) frutos seleccionados fueron analizados. Sus diámetros longitudinales y transversales, así como también sus pesos totales, fueron determinados. No existen diferencias significativas entre las tres (3) zonas de recolección, siendo los valores promedios del diámetro longitudinal

1. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Químicas, Paraguay.

E-mail: sduarte@qui.una.py

DOI: 10.26885/rcei.foro.2019.263

y transversal de 72,5 y 54 mm respectivamente, en tanto que los valores promedios del peso del fruto entero como de la pulpa fresca fueron de 130 y 74 g respectivamente. El rendimiento obtenido de la pulpa por fruto fue de entre 53 y 58%. Los resultados de humedad fueron superiores para los frutos de Concepción, con un valor promedio de 81,5 %, respecto a las zonas de Trinidad y Luque, con valores de humedad de 75 y 73 % respectivamente. En cuanto al contenido de cenizas, el valor superior fue registrado por los frutos de Luque, con 0,85 % en cenizas, respecto al 0,6 % registrado para las demás zonas analizadas. Los valores obtenidos de sólidos solubles de $17 \pm 1,5$ °Brix, son similares a los presentados por Wall-Medrano et al. (2015), para diferentes variedades de mangos criollos. Finalmente, los valores promedio de pH y acidez titulable fueron de 5,53 y 0,80 respectivamente.

Conclusión: La pulpa extraída fue analizada en lo que respecta a su humedad, cenizas y sólidos solubles. Respecto al mínimo valor requerido de 13,5 °Brix para su procesamiento industrial, conforme el Reglamento Técnico Centroamericano para Alimentos y bebidas procesados del CODEX, (2005); los mangos analizados superan en más del 20% el mismo.

Palabras clave: extracción de pulpa, características fisicoquímicas, sólidos solubles

REFERENCIAS

- Alkorta, I., Garbisu, C., Llama, M. J., & Serra, J. (1998). Industrial applications of pectic enzymes: a review. *Process Biochemistry*, 33(1), 21-28.
- Galán Saúco, V. (2009). El cultivo del mango. Instituto Canario de Investigaciones Agrarias. Madrid, España.
- Mejía, L.F., Martínez, H., Betancourt, J., & Castrillón, C. (2007). Aprovechamiento del residuo agroindustrial del mango común (*Mangifera indica* L.) en la obtención de azúcares fermentables. *Ingeniería y Ciencia*, 3(6), 41-62.
- Sreenath, H.K., Sudarshana, Krishna, K.R., & Santhanam, K. (1995). Enzymatic liquefaction of some varieties of mango pulp. *LWT. Food Science and Technology*, 28(2), 196-200.
- Wall-Medrano, A., Olivas-Aguirre, F. J., Velderrain-Rodríguez, G. R., González-Aguilar, A., De la Rosa, L. A., López-Díaz, J. A., & Álvarez-Parrilla, E. (2015). El mango: aspectos agroindustriales, valor nutricional/funcional y efectos en la salud. *Revista: Nutrición Hospitalaria*, 31(1):67-75.