



## EVALUACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE JUGOS NATURALES DE NARANJA Y TORONJA

JUAN ANTONIO RODRIGUEZ ARZAVE<sup>1</sup>, MARIO ALBERTO HERNÁNDEZ TORRES<sup>2</sup> y JESÚS ISRAEL GARDEA RODRÍGUEZ<sup>2</sup>

1 Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L., 2 Facultad de Ciencias Biológicas, UANL. jarzave@hotmail.com

Entre los vegetales, los árboles frutales del género *Citrus* incluidos en la familia Rutaceae y conocidos como cítricos, representan uno de los cultivos de mayor importancia en el mundo. Las variedades de *Citrus* más conocidas son el limón, naranja, toronja, mandarina y lima; estos árboles de hoja perenne son originarios de las zonas subtropicales y tropicales de Asia y actualmente existen muchas variedades híbridas. Sus frutos poseen un sabor dulce o agri dulce, son muy jugosos y aromáticos, y ostentan un alto contenido de ácido cítrico. Los frutos cítricos se comen crudos después de removerles la cáscara, se consumen solos o acompañados de frutas de temporada, son incorporados en preparaciones saladas para enriquecer diversos platillos con gusto y color, la piel de cítricos fresca se utiliza como ornamento decorativo en bebidas y la ralladura suele emplearse en la elaboración de diversas recetas saladas, así como pasteles, y tartas. La piel deshidratada de limón, naranja y mandarina proporciona un toque especial a infusiones. El jugo de los cítricos es la bebida más popular en el mundo por su agradable sabor y sus propiedades nutritivas. Entre los principales constituyentes químicos de las frutas cítricas se encuentran ácidos orgánicos, como el ácido cítrico y el málico, azúcares, proteínas y compuestos fenólicos; otros materiales presentes son la vitamina C que suele aparecer en niveles desde 50 a 100 mg/100 g, la vitamina A, las vitaminas del complejo B y minerales como el calcio, potasio, sodio, fósforo y hierro. Diversos estudios han señalado que el consumo incrementado de frutas y vegetales, está asociado con un menor riesgo a padecer enfermedades, incluyendo enfermedades cardiovasculares y cáncer, esto es atribuido a la presencia de antioxidantes que destruyen a los radicales libres y previenen su actividad dañina. Considerando que los jugos naturales de naranja y toronja son las bebidas preferidas por los consumidores y al desconocimiento de su calidad nutritiva, esta investigación fue emprendida con la finalidad de evaluar cinco características fisicoquímicas exhibidas por estos jugos frescos preparados a partir de frutas comercializadas en la zona metropolitana de Monterrey. El pH de los jugos analizados estuvo dentro del rango ácido, fue de 3.69 para el jugo de naranja y 3.18 para el de toronja; la Acidez titulable (AT, g/100 mL de ácido cítrico), fue de 0.85 y 0.79 para los jugos de naranja y toronja respectivamente. Los sólidos solubles totales (SST, °Brix) fueron de 11.09 para el jugo de naranja y 10.65 para el de toronja. El contenido de vitamina C (mg/100 mL) fue mayor en el jugo de naranja con un valor de 56.29 que el jugo de toronja, el cual fue de 42.84. El índice de madurez (IM, SST/AT) para ambas frutas fue muy similar. Los datos obtenidos señalan que los jugos naturales de naranja y toronja muestran una calidad aceptable y representan una fuente formidable de sustancias químicas que favorecen la salud, por lo que es muy recomendable su ingesta o bien el consumo de la pulpa.