

## **CAPITULO II**

### **INTRODUCCION**

Las frutas tropicales son alimentos que se incluyen en la dieta cada vez más, ya que se les reconocen muchos beneficios que traen consigo a la nutrición y salud humana.

Debido a que sus compuestos constituyentes proporcionan una extensa variedad de nutrimentos importantes para el consumidor. Las frutas se componen mayoritariamente de agua y son la fuente natural más importante de vitaminas, sales minerales, elementos fitoquímicos (flavonoides y carotenoides) y fibra, mayoritariamente soluble, componentes sin duda benéficos para la salud ya que entre otras cosas ayudan al organismo a controlar los excesos en los niveles de colesterol y grasa, ayudando a mejorar las funciones del aparato intestinal, y son alimentos con capacidades antioxidantes al combatir los radicales libres generados en el cuerpo y prevenir los daños oxidativos en las células del cuerpo humano (Arriola, 1976).

Las frutas tropicales además de aportar nutrimentos, representan una variedad de sabores, olores y colores exóticos que son cada vez mas demandados por los consumidores de muchos lugares del mundo. No obstante de las propiedades de este tipo de frutas, existen grandes pérdidas económicas en los países productores, debido a la poca o nula distribución, aunado a sus cortos periodos de maduración y una limitada vida de anaquel, lo que dificulta su exportación principalmente a países desarrollados, donde carecen de este tipo de frutos de manera natural y donde cada vez son más demandados por su variedad de olores y agradables sabores (Jagtiani et al., 1988).

Los factores que ocasionan mayores pérdidas en el mercado y en general para la comercialización de las frutas tropicales son el pudrimiento y la maduración inadecuada, razón por la cual se ha buscado conocer y estudiar la composición química, enzimática y nutricional de las frutas con el objeto de buscar la mejor forma de procesamiento que permita retener sus características deseables y al mismo tiempo elevar su consumo (Brownleader et al., 1999).

Una forma muy común de alargar la vida de anaquel de estas frutas y convertirlas en productos estables es su transformación y pasteurización a néctares, jugos o bebidas, o la obtención de la pulpa para su congelación, pero la mayoría de las veces, este proceso requiere de un cuidado especial, ya que se desea retener al máximo sus atributos sensoriales tales como color, sabor y olor, además de su contenido de vitaminas y minerales, siendo las primeras muy sensibles al calor, por lo que al pasteurizar los productos se causa una pérdida en los atributos, los cuales son, además, los parámetros de calidad de mayor importancia en los productos de frutas (Argaiz y López-Malo, 1995). Dentro de estos productos de frutas hay algunos muy conocidos, como el jugo de piña, el puré de papaya, la pulpa y néctar de mango y el jugo de maracuyá (Rutledge, 1996). Sin embargo, existen muchas otras frutas tropicales, tales como la guanábana, carambola, zapote y tamarindo, entre muchas otras, que no son comúnmente transformadas en otros productos (Jagtiani et al., 1988).

Las tendencias del mercado de bebidas, néctares y jugos de frutas se han marcado por un cambio de preferencias del consumidor hacia productos naturales, saludables, con aromas y sabores innovadores, pero sobre todo, hacia productos con características muy similares a las frutas de donde provienen, con altos valores nutricionales, altos estándares de calidad y a un precio accesible para la población (Benero et al., 1974), tomando mayor importancia el conocer y evaluar las técnicas de procesamiento térmico que garanticen su inocuidad sin provocar cambios sensoriales ni pérdidas nutricionales (Nagy, 1986).

Independientemente de su abundancia y excelentes atributos sensoriales, las frutas tropicales son relativamente baratas y debido a las condiciones climáticas que se dan en México es relativamente fácil conseguirlas en cualquier época del año, en particular, el tamarindo se comercializa a lo largo de todo el año, incrementando su producción en primavera y otoño generando bajos precios en estos periodos y siendo importante adquirirlo libre de plagas y sin deterioro por insectos o mohos en la cáscara y parte interna de la fruta (SAGARPA, 2003).

Se estima que el tamarindo tiene una gran demanda, debido a la gran variedad de usos y productos que pueden elaborarse industrialmente, aunado a un alto consumo como fruta fresca ya sea para producir paletas, dulces, pulpa azucarada o salada, además de preparar diversos jarabes y bebidas refrescantes (Jiménez, 1983).

No obstante, en México el tamarindo se comercializa en cantidades mínimas aunque las condiciones naturales con las que se cuenta propicien su desarrollo, sin embargo permanece estancado y a pesar de que sus múltiples usos harían que existiera una posible demanda costeable, ello no se ha satisfecho en la proporción conveniente ocasionando el subaprovechamiento de este fruto (Jiménez, 1983).

El objetivo de este trabajo fue maximizar la calidad del puré y néctar de tamarindo durante el tratamiento térmico de pasteurización, por medio de la evaluación de los parámetros de penetración de calor y la dependencia en la temperatura de la degradación de nutrientes, cambios sensoriales e inactivación enzimática.