

## Resumen

La especie *Synsepalum dulcificum* o comúnmente conocido como la fruta milagrosa es una baya que posee una glucoproteína llamada Miraculina y se caracteriza por su capacidad de modificar temporalmente los receptores del sabor en la lengua haciendo que los alimentos ácidos o amargos se perciban dulces, a pesar de dicha propiedad nos percatamos de que ha sido poco investigada. La presente investigación tiene como objetivo principal la determinación de sus características físico-químicas y compuestos bioactivos además de la viabilidad de la obtención de su extracto por medio de los métodos de prensado en frío, maceración y líquidos presurizados; además de su conservación por medio de extracto fluido y emulsión iónica en la cual se usó como material recubrimiento el alginato de sodio al 2% y una solución reticulante de cloruro de calcio al 11%. Se obtuvo que la fruta milagrosa presenta una humedad del 41,98%; el análisis de fibra reportó un 1,019% y una cantidad de oleorresina de 5,11%. Entre las propiedades químicas principales analizadas directamente en el fruto se obtuvo que presenta un pH de 3,68 y 10,5 °brix de sólidos solubles. En el análisis de flavonoides totales se obtuvo una concentración de 0,03 mg eq/g de materia seca. El mejor método de extracción aplicable para la fruta milagrosa fue el prensado en frío debido a presentó los mejores valores de pH con un 3,368 y porcentaje de proteína bruta de 2,350% además de que tuvo la mayor eficiencia en la extracción con un rendimiento del 72,13%. Junto a este, el extracto fluido fue el mejor método de conservación debido a que presentó los valores más altos en pH con 3,290; sólidos solubles con 17,7 °brix; absorbancia de 3,217 nm y proteína bruta de 3,006%. La combinación de estos dos métodos dio como resultado el mejor tratamiento para obtención y conservación del extracto de fruta milagrosa, lo cual se determinó por medio de una evaluación sensorial en la que obtuvo los mejores resultados en cuanto al sabor, color, olor, apariencia y efectividad en el cambio de sabor.

**Palabras claves:** Modificador del sabor, fruta milagrosa, miraculina, extracción, conservación.

## Abstract

The species *Synsepalum dulcificum* or commonly known as the miracle fruit is a berry that possesses a glycoprotein called Miraculin and is characterized by its ability to temporarily modify the taste receptors on the tongue making sour or bitter foods feel sweet, despite this property we realize that it has been little investigated. The main objective of this research is to determine its physicochemical characteristics and bioactive compounds, as well as the feasibility of obtaining its extract by cold pressing, maceration and pressurized liquid methods; in addition to its preservation by means of fluid extract and ionic emulsion in which sodium alginate at 2% and a cross-linking solution of calcium chloride at 11% were used as coating material. It was obtained that the miracle fruit has a moisture content of 41.98%; the fiber analysis reported 1.019% and an oleoresin content of 5.11%. Among the main chemical properties analyzed directly on the fruit, it was obtained that it has a pH of 3.68 and 10.5 °brix of soluble solids. In the analysis of total flavonoids, a concentration of 0.03 mg eq/g of dry matter was obtained. The best applicable extraction method for the miracle fruit was cold pressing because it presented the best pH values of 3.368 and crude protein percentage of 2.350%, in addition to having the highest extraction efficiency with a yield of 72.13%. Next to this, the fluid extract was the best preservation method because it presented the highest values in pH with 3.290; soluble solids with 17.7 °brix; absorbance of 3.217 nm and crude protein of 3.006%. The combination of these two methods resulted in the best treatment for obtaining and preserving the miracle fruit extract, which was determined by means of a sensory evaluation in which it obtained the best results in terms of flavor, color, odor, appearance and effectiveness in flavor change.

**Key words:** Flavor modifier, miracle fruit, miraculin, extraction, preservation.