

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

“DESARROLLO DE UNA ALTERNATIVA TECNOLÓGICA PARA
LA OBTENCIÓN DE CREMOGENADOS DE CHIRIMOYA
(*Annona cherimola* Mill), GUAYABA (*Psidium guajava* L) Y
Mango (*Mangífera indica*)”

TESIS DE GRADO

Previa la obtención del Título de:

INGENIERO QUÍMICO

Presentado por:

MARISOL GUADALUPE RODRÍGUEZ GAVILANES

Riobamba - Ecuador
2002

VI. RESUMEN

El propósito de esta investigación es obtener cremogenados de chirimoya, guayaba y mango, con el objeto de elaborar nuevos productos y de esta manera mejorar los rendimientos de producción. Proyecto que fue financiado por el PROMSA, y que se ejecutó en el Departamento de Nutrición y Calidad del INIAP.

Se utilizó: chirimoya ecotipo Lisa Mejorada, guayaba ecotipo Pulpa Rosada y mango de las variedades Tommy Atkins y Kent. Una vez seleccionadas, lavadas y pesadas, fueron peladas, separando la pulpa incluido endocarpio y tallo vegetativo en chirimoya; la pulpa incluida la cáscara que representa entre 9 - 14 % de su peso total en la guayaba y la pulpa con porcentajes de cáscara del mango, 5 % para Tommy Atkins y 9 % para Kent. Los productos cremogenados se almacenaron durante 30 días a tres temperaturas: 0 ± 2 °C, 18 ± 2 °C y 36 ± 2 °C.

Los rendimientos encontrados para cremogenados de guayaba y mango aumentan al incorporar la cáscara a las pulpas; en el caso de chirimoya el rendimiento se incrementa ligeramente debido el aporte del tallo vegetativo. Durante la enzimación de los cremogenados se obtuvieron tiempos óptimos aproximados así: para hidrolizar un 20 % de las paredes celulares, en chirimoya el tiempo es 10 minutos; para Tommy Atkins 8 minutos y para Kent, 5 minutos; en guayaba solo se alcanzó a solubilizar un 5 %. La temperatura más adecuada para almacenarlos es a 0 ± 2 °C; pues la acidez, pH y °Brix no varían considerablemente y la degradación de la vitamina C es menor.

Se logró obtener cremogenados de las tres frutas, de buena calidad, pues el proceso elaborado constituye una alternativa tecnológica y comercial que permitirá alcanzar un potencial agroindustrial de las frutas otorgándoles mayor valor agregado ya que son frutas que presentan importantes características de sabor, textura, color y aroma. Recomendándose esta tecnología como base para investigar y aplicar en otras frutas de características similares, con la consecuente generación de mayores ingresos económicos a los productores, asegurando una óptima calidad organoléptica y nutricional del producto.

VII. SUMMARY

The purpose of this research is obtain cremogenados of cherimoya, guava fruit and mango, with the object of elaborate new products an the this manner raise the yields of production. This project was financed by the PROMSA, and that was executed at the Department of Nutrition of the INIAP.

For the present work fruits like cherimoya, ecotype Lisa Mejorada, guava fruit ecotype Pulpa Rosada and mango varieties Tommy Atkins and Kent, were used. The selected, washed and weighted, were peeled this was done to separate the pulp with endocarp and vegetative stem of cherimoya; the pulp and the skin representing about 9 to 14 % of the guava fruit total weight and the pulp with different percentages of added skin of the mango, 5 % fro Tommy Atkins and 9 % for Kent. The product cremogenados were stored for 30 days at the temperatures of: $0 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $18 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ and $36 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

The yields of cremogenados of the guava fruit and mango rise if the skin is incorporated to the pulps; in the case of cherimoya the yield slightly increases since the vegetative stem. The optimal approximated periods of time of enzimation processes to carry out the hidrolization 20 % of the cell wall was 10 minutes for the cherimoya, 8 minutes for Tommy Atkins and 5 minutes for Kent; in the case guava fruit only the 5 % was solubilized. The most suitable temperature for the storage of the find product is about $0 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, since acidity, pH and °Brix don't show considerable fluctuations and the degradation of vitamin C is lower under these conditions.

The fruit cremogenado constitutes a technological and commercial alternative for the agroindustrial potential of the these fruits, giving them the chance of having a better acceptance in the market by its important characteristics of the flavour, texture, colour and aroma. Recommend this technology will be the basis for future researches in the other fruits of similar characteristic generating by this way, greater economic incomes of the producers, whit the certainty of the having a product with and optimal organoleptic and nutritional quality.