



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERIA EN ALIMENTOS

Tesis previa a la obtención del Título de Ingeniera en Alimentos otorgado por la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos

**EFFECTO DE LA PRECOCCIÓN E
INHIBIDORES ENZIMATICOS SOBRE EL
PARDEAMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE
HARINA DE PLATANO DOMINICO VERDE
(*Musa paradisiaca*)**

LUISA ADRIANA CACHAGO JACOME

**Ambato – Ecuador
2003**

RESUMEN

Se estudió el efecto de la precocción y la adición de inhibidores en la elaboración de plátano dominico verde.

La harina se elaboró con plátano dominico obtenido del mercado mayorista de la ciudad de Quito, al que se le dio un tratamiento térmico de 70, 80 y 90 °C, por 3, 5 y 7 minutos al plátano con y sin cáscara, adicionalmente al plátano sin cáscara se lo trató con ácido ascórbico y ácido cítrico, con las subsiguientes etapas de rallado, secado, molienda, tamizado y envasado.

A temperaturas de 80 y 90°C por 7 minutos se logró inactivar en un 98% la actividad de la polifenoloxidasas (PPO) y en 75% la actividad de la peroxidasa (PDO).

La utilización del ácido ascórbico y ácido cítrico como inhibidores controlaron en un 98% y un 75% la actividad de polifenoloxidasas y peroxidasa respectivamente.

Las combinaciones temperatura, tiempo y estado de materia prima que presentan los menores valores de actividad residual de PPO (alrededor 2%) y PDO (alrededor del 15%) son: 80 y 90 °C por 7 minutos con ácido ascórbico y ácido cítrico.

Las harinas precocidas son más amarillas y más claras que la harina nativa.

Con la consistencia se determinó que a una temperatura de 90°C la distancia recorrida por la suspensión es menor por lo tanto está más cocida.

Las harinas precocidas presentan mayor absorción de agua, solubilidad y poder de hinchamiento que la harina cruda.

El tratamiento térmico aumenta la digestibilidad de proteínas en las harinas.

La viscosidad máxima alcanzada por las harinas precocidas analizadas es menor que la harina cruda, ya que los almidones de esta última no han sufrido ninguna modificación por un tratamiento térmico. La harina nativa tiene mayor retrogradación y ruptura de gránulos de almidón.

La temperatura de gelatinización de las harinas precocidas está alrededor de los 50°C y de la harina nativa es de 65,7 °C. Y el grado de gelatinización es mayor a 90°C.

El análisis sensorial se realizó de la colada elaborada con las harinas que presentaron las mejores propiedades fisicoquímicas, funcionales y nutricionales (90 °C por 7 minutos con la adición de ácido ascórbico o ácido cítrico) y para conocer la aceptación se comparó con la colada elaborada con una harina comercial.

El análisis de varianza establece que no existe diferencia significativa en la aceptabilidad entre las harinas precocidas y la harina comercial.