



XXII Comunicaciones Cientificas y Tecnologicas

Orden Poster: CE-003 (ID: 114)

Autor: Ojeda, Gonzalo Adrián

Título: Inhibición del pardeamiento enzimático en batatas mínimamente procesadas evaluado por técnicas de análisis multivariado.

Director:

Palabras clave: Pardeamiento, Batata, Estadística, Recubrimiento comestible

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cofinanciadas Pos-doctorales

Periodo: 01/04/2015 al 01/04/2017

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (14F022) Cuantificación de compuestos fitoquímicos presentes en alimentos vegetales producidos en la región del NEA procesados con métodos de preservación no térmicos.

Resumen:

El análisis de componentes principales (ACP) es una herramienta útil para el análisis de datos en ciencia y tecnología de productos frutihortícolas. Las batatas (*Ipomoea batatas*) mínimamente procesadas son de interés por su valor nutricional y conveniencia, pero los fenómenos de pardeamiento enzimático afectan a su calidad. Dado que existen muchos factores que intervienen en el desarrollo de pardeamiento enzimático, el ACP podría ser utilizado para entender los cambios relacionados pardeamiento y comparar diferentes estrategias para su prevención (recubrimientos comestibles y agentes antipardeantes).

El objetivo de este trabajo fue evaluar a través de ACP, el efecto de un recubrimiento comestible almidón de mandioca adicionado con diferentes agentes antipardeantes, utilizando para ello parámetros químicos y sensoriales.

Las experiencias se realizaron con batata variedad 'blanca' cultivada en el NEA. El recubrimiento comestible se preparó por gelificación parcial del almidón de mandioca y se adicionaron tres agentes antipardeantes (ácido ascórbico, metabisulfito de sodio y L-cisteína).

Las muestras se envasaron y almacenaron a 4°C. A tiempos preestablecidos se determinaron las actividades de las enzimas polifenoloxidasas (PPO), peroxidasa (POD), fenilalanina amonioliasa (PAL), el contenido en ácido clorogénico, la actividad antioxidante (AOA), se evaluaron además los parámetros de color (L^* , a^* , b^* y ΔE^*) y los atributos sensoriales (apariencia global, pardeamiento y aroma). Los resultados de las tres experiencias independientes se evaluaron con ACP mediante el uso de Software InfoStat® (2015).

Se encontró que como mínimo son necesarias tres componentes principales para explicar los efectos de los diferentes tratamientos sobre el pardeamiento enzimático. La primer componente (PC1) explica el 31% de la varianza total y se explica principalmente por los cambios en la las actividades de, POD, PPO, PAL, AOA y parámetros de color. La segunda componente (PC2) explica casi el 25% de la varianza siendo particularmente relacionada con los cambios en el contenido de ácido clorogénico, la actividad PAL y el parámetro b^* . Por último, la tercer componente principal (PC3) representa el 18% de la varianza y estaba relacionada con cambios en la actividad PAL y aroma.

Dado que las muestras tratadas se agruparon de forma individual y por separado de las muestras de control, la técnica ACP podría resultar una herramienta muy útil para entender cómo los diferentes tratamientos afectan al desarrollo del pardeamiento enzimático. Por otra parte los resultados indicaron que ácido ascórbico (solo o adicionado al recubrimiento comestible) fue el mejor agente antipardeante.

*Resumen enviado a ISEKI Conferences 2016