

Área de Beca: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: CAMBIOS EN EL CONTENIDO DE ÁCIDOS ORGÁNICOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO REFRIGERADO DE POMELOS MÍNIMAMENTE PROCESADOS.

Autores: PEREYRA, MARIA V.-SGROPPO, SONIA C.

E-mail de Contacto: viktoriyapereyra@hotmail.com

Teléfono: 3794-15605960

Tipo de Beca: Cofinanciadas Tipo I

Resolución N°: 984

Período: 01/04/2011 - 31/03/2014

Proyecto Acreditado: IP.I.C.T. 2010-1496. "Valorización de productos vegetales de la región NEA. Mangos y pomelos mínimamente procesados tratados por luz UV-C". A.N.P.C.yT. 2012-2015.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: ácido cítrico, luz UV-C, ácido ascórbico

Resumen:

El pomelo (*Citrus paradisi*, M.) posee numerosos componentes que son beneficiosos para la salud, entre los cuales se hallan los ácidos orgánicos, principalmente los ácidos ascórbico y cítrico, y en menores cantidades, otros ácidos derivados del ciclo de Krebs. Los ácidos orgánicos se acumulan en el fruto durante el crecimiento del mismo y son usados como sustrato para la respiración en el fruto maduro. Tanto los ácidos orgánicos como los flavonoides y los azúcares, además de ser compuestos de importancia nutricional, determinan la calidad sensorial del fruto, contribuyendo al sabor del mismo.

El objetivo de este trabajo fue determinar el contenido de los ácidos orgánicos en jugo de pomelo y estudiar su evolución durante el almacenamiento de pomelos mínimamente procesados sometidos a diferentes métodos de preservación.

Se trabajó con pomelos variedad 'Duncan' provistos por la EEA INTA Bella Vista, Corrientes. Los pomelos fueron lavados, sanitizados, pelados, cortados en cubos de 1.5cm de lado y envasados en pots de polipropileno (PP) con tapa. Previamente al envasado se realizó el tratamiento de un lote (A) con exposición a la luz UV-C (2,09 kJ/m²), y a un segundo lote (B) se le adicionó una solución de sacarosa (1%). Se dejó un lote de pomelos mínimamente procesados sin tratamiento (C) para evaluarlo como control frente a los tratados. Se retiraron muestras de los tres lotes a diferentes tiempos prefijados durante el almacenamiento refrigerado (10°C) y se determinó el contenido de ácidos orgánicos por cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC) y se cuantificó la acidez titulable (con NaOH hasta pH 8,1).

Los ácidos tartárico, málico, cítrico y ascórbico fueron detectados como los principales ácidos orgánicos en el fruto de pomelo, siendo el mayoritario el ácido cítrico, quien representó más del 90% de los ácidos orgánicos cuantificados. El contenido en ácido cítrico no tuvo cambios durante el almacenamiento refrigerado en las muestras B y C, con valores entre 1090,57 ± 8,63 y 1258,31 ± 12,95 mg/100g. Sin embargo, en los pomelos irradiados con luz UV-C, aumentaron significativamente (14%).

El ácido ascórbico es muy sensible al procesamiento y a las condiciones de almacenamiento y el valor promedio encontrado inicialmente fue de 37,39 ± 2,33mg/100g. Durante el almacenamiento a 10°C se observó una ligera disminución en los pomelos A y B, del orden de 10 y 5% respectivamente, mientras en las muestras sin tratar la pérdida fue más acusada (17,5%).

Por otra parte, los niveles de ácido tartárico aumentaron significativamente en todas las muestras analizadas, siendo mayor el incremento en los pomelos sometidos a luz UV-C (90%). El ácido málico para las muestras B y C tuvo valores entre 38,74 ± 1,44 y 41,22 ± 2,10 mg/100g al inicio y mostró un máximo en el contenido entre los 8 y 10 días de almacenamiento, luego hacia el final del periodo de almacenamiento volvió a alcanzar los valores iniciales.

Tanto para las muestras tratadas como para las muestras control la acidez titulable se mantuvo invariable durante el almacenamiento en un rango de 1588,132 ± 82,78 a 1678,016 ± 70,124 mg ácido cítrico/100g muestra.

De acuerdo a los resultados obtenidos, no se encontró una correlación entre la acidez titulable y las variaciones del contenido de los ácidos orgánicos determinados individualmente durante el almacenamiento de los pomelos mínimamente procesados. Estas diferencias encontradas en los niveles de los ácidos orgánicos podrían modificar el sabor del producto.

Becario
(Firma)Co-Autor
(Firma)Co-Autor
(Firma)Director de Beca
(Firma y Aclaración)Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)

Control: 23qiktiel