

Área de Beca: CT - Tecnologías

Título del Trabajo: DESARROLLO MICROBIOLOGICO, FENOLES TOTALES Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE EN JUGO DE POMELO CV. 'DUNCAN' TRATADO CON RADIACION

Autores: LA CAVA, ENZO L. -SGROOPPO SONIA C.

E-mail de Contacto: enzolacava@hotmail.com

Teléfono:

Tipo de Beca: Cofinanciadas Tipo I Resolución N°: 0379 Período: 01/04/2012 - 01/04/2015

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

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

Palabras Claves: LUZ UV-C, VIDA UTIL, ANTIOXIDANTES

Resumen:

Los tratamientos con radiación UV-C (254 nm) pueden ser aplicados en jugos de frutas para controlar la carga microbiana, obteniéndose un producto similar al jugo fresco, con una mayor vida útil. El objetivo del trabajo es determinar el efecto de la radiación UV-C sobre la carga microbiana, fenoles totales y capacidad antioxidante en el jugo de pomelo (*Citrus paradisi* cv. 'Duncan') durante 16 días de almacenamiento a 10°C. Se trabajó con frutos maduros provistos por la Estación Experimental INTA Bella Vista (Corrientes, Argentina). El jugo se exprimió y filtró antes de ser expuesto a los tratamientos de radiación capaces de reducir una población inicial de aerobios totales de 10^7 - 10^8 a 10^2 - 10^3 UFC/mL. Para ello, el jugo se dejó fermentar en un cuarto a temperatura ambiente 72 Hs, luego se colocó en un recipiente de fondo plano formando una película (5-7 mm de espesor) sometida a agitación magnética y se utilizaron dosis de 0; 0,18; 0,9; 1,83 J/cm². Para conocer el número de aerobios totales (AT) se hizo un recuento estándar en placa (ICMSF). Cada ensayo fue realizado por duplicado y los resultados se expresaron como Logaritmo de la carga final sobre la carga inicial. A continuación los jugos se trataron con dosis de 1,83 J/cm², 2,84 J/cm², 3,94 J/cm², se fraccionaron en frascos de polipropileno (50mL) con tapa a rosca se almacenaron a 10°C. Se dejó un lote de muestra sin tratamiento como control. A los días 0, 4, 8, 12 y 16 se seleccionaron aleatoriamente 2 frascos por tratamiento, haciendo el recuento de AT y mohos y levaduras (MyL) (ICMSF). Se analizaron los niveles de fenoles totales por el método de Folin-Ciocalteu (mg Ácido Gálico/100 mL) y capacidad antioxidante utilizando el radical DPPH· expresando los resultados como EC50%. Los datos se analizaron a través de un ANOVA ($\alpha=0,05$). Todos los ensayos se realizaron por duplicado. La reducción de la carga microbiana para las dosis ensayadas de 0,18; 0,9; 1,83 J/cm² fue de 0,51 log, 2,4 log, 4,51 log UFC/mL respectivamente. A los 12 días de almacenamiento los jugos control y tratados con 1,83 J/cm² presentaron una carga superior a 2 log UFC/mL en AT y MyL, notándose cambios organolépticos desagradables. Los jugos tratados con 2,84 y 3,94 J/cm² presentaron desarrollo microbiano a partir del día 8 y se mantuvieron en recuentos inferiores a 2 log UFC/mL durante los 16 días de almacenamiento. Los niveles de fenoles totales no presentaron cambios significativos ($\alpha=0,05$) luego de la aplicación de los tratamientos, sin embargo, la capacidad antioxidante de los jugos tratados fue inferior a la determinada en las muestras control y no se observaron diferencias significativas durante el almacenamiento. También se encontró que cuanto mayor fue la dosis de radiación UV-C aplicada, menor fue el desarrollo microbiológico en los jugos.

Presentado en el XIV Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTAL).

Becario
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Director de Beca
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)

Control: 23qcfm7k0