

Area de Beca: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: **CAMBIOS EN CONTENIDO DE PIGMENTOS, AZUCARES Y ACIDEZ DE FRUTILLAS CV. 'CAMINO REAL' TRATADAS CON LUZ UV-C Y ALMACENADAS A 4°C**

Autores: MUSSIN, JAVIER E. - AVALOS LLANO, KARINA R. - SGROPPO, SONIA C.

E-mail de Contacto: javiermussin@hotmail.com

Teléfono: 3624-388126

Tipo de Beca: UNNE Pregrado

Resolución Nº: 1012/12 CS

Período: 01/03/2013 - 28/02/2014

Proyecto Acreditado: Valoración de productos vegetales de la región NEA aplicando métodos de preservación no térmicos. PI 2010-F013. SGCyT-UNNE. Res 921/10 C.S. Enero 2011 - Diciembre 2014.

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

Palabras Claves: Antocianinas, color superficial, radiación

Resumen:

Las frutillas tienen la característica de ser muy atractivas por su color, forma y sabor, pero son frutos altamente perecederos con una vida postcosecha muy corta. La luz UV-C es una radiación no ionizante y de efecto superficial. A niveles de radiación bajos ejerce una acción germicida y benéfica (hormética) sobre los vegetales. Este tratamiento, acompañado del uso de apropiadas condiciones de almacenamiento permite aumentar la vida post-cosecha de los frutos.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del tratamiento UV-C sobre frutillas enteras cv. 'Camino real' refrigeradas, analizando los cambios de color, acidez, antocianinas totales y el contenido de azúcares totales y reductores. Se utilizaron frutillas cosechadas según prácticas habituales, sanitizaron con agua clorada (200 ppm), escurrieron, y seleccionaron las frutas maduras (80 a 100% rojas) de tamaños similares y libres de daño. A continuación se irradiaron ambas caras de las frutillas con una dosis de 5.8 KJ/m² colocándolas bajo tres lámparas germicidas UV-C a una distancia de 30 cm durante 6 min, dejando un lote como control (sin tratamiento). Luego, las frutas fueron colocadas en bandejas de polipropileno y recubiertas con film de PVC, e inmediatamente almacenadas a 4 °C. Finalmente, se tomaron muestras periódicamente cada 2 días hasta la aparición de mohos y/o signos de putrefacción para efectuar las determinaciones de: color superficial, midiendo los parámetros L*, a*, b*, Hue y Chroma con un colorímetro Minolta CR400; contenido de antocianinas totales, utilizando el método de pH diferencial (Wrolstad, 1976); contenido de azúcares reductores y totales, por el método espectrofotométrico de Somogyi-Nelson; acidez titulable, por titulación con NaOH 0,1N hasta un pH 8,1. Se llevaron a cabo 2 ensayos de almacenamiento provenientes de 2 cosechas sucesivas. Todos los resultados se analizaron por medio de un ANAVA, determinándose las diferencias estadísticamente significativas por medio de un test LSD para $\alpha=0.05$.

El contenido de antocianinas totales fue de 175,8 +/- 28,3 (mg/100g de fruta) y los parámetros de L* = 32,58 +/- 1,66; a* = 24,24 +/- 1,39; Hue = 31,00 +/- 1,10; Chroma = 28,30 +/- 1,76. Estos valores se mantuvieron constantes durante los 12 días de almacenamiento y no se observaron diferencias significativas entre los frutos controles y tratados ($p>0.05$), aunque se observó un mayor deterioro en los frutos controles. La acidez titulable fue de 786,8 +/- 77,5 (mg ác. cítrico/100g tejido fresco); Azúcares totales de 7,5 +/- 1,6 y reductores de 4,9 +/- 1,3 (g glucosa/100g tejido fresco) para las 2 cosechas, siendo significativamente diferentes entre ambas. Por otra parte durante el almacenamiento no se detectaron cambios en la acidez ni el contenido de azúcares tanto para frutillas controles y tratadas.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el tratamiento con luz UV-C permite mantener el color y el brillo de las frutillas durante 10 a 12 días de almacenamiento a 4 °C, sin afectar el contenido de azúcares y la acidez.

Becario
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Co-Autor
(Firma)

Director de Beca
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto
(Firma y Aclaración)