**Estimación de la vida útil de rúcula cortada tratada con UV-C y ozono a través del modelado de parámetros críticos**

Gutiérrez DR (1)(2), Lemos ML (1)(2), Farías M (1)(2), Rodríguez S del C (1)(2)

(1) Grupo Conservación de Alimentos Vegetales -CIBAAL- CONICET- UNSE. El Zanjón. Santiago del Estero, Argentina.

(2) ICyTA - Facultad de Agronomía y Agroindustrias, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina.

Dirección e-mail: diegorgutierrez@hotmail.com

La vida útil de los vegetales frescos cortados ​​es limitada debido a las operaciones involucradas durante su preparación tales como el lavado, pelado y cortado, lo que induce incrementos en la respiración, transpiración, actividades enzimáticas del tejido vivo y proliferación de microorganismos de deterioro. En el caso de la rúcula, el principal problema que limita su conservación es su rápida senescencia, manifestándose por el marchitamiento y amarillamiento de sus hojas. Por lo tanto, cuando se elabora como producto fresco cortado es necesario aplicar tecnologías poscosecha que permitan prolongar su preservación. El objetivo de este trabajo fue determinar la vida útil (VU) de rúcula cortada mínimamente procesada tratada con UV-C y Ozono a través de ajustes a modelos matemáticos de la evolución de parámetros considerados como críticos para su conservación. Hojas de rúcula cosechadas en la ciudad de Santiago del Estero, fueron seleccionadas, lavadas con agua potable (1 min), escurridas y cortadas en tiras de 20 mm y lavadas nuevamente con agua a 5 ºC (2 min). Luego se aplicaron los siguientes tratamientos: Muestras sin tratar (control), O3 gaseoso (1, 2 y 5 ppm) y radiación UV-C (10, 20 y 30 kJ/m2). Todas las muestras se envasaron (60 g) en bolsas de polipropileno de 35 μm, y se almacenaron por 12 días a 5 °C. La estimación de la VU se realizó a través del ajuste a diferentes modelos matemáticos de la evolución de los siguientes parámetros: sensoriales (color, olor, sabor y apariencia general), ácido ascórbico y recuentos microbianos (aerobios mesófilos y psicrofilos totales, enterobacterias y mohos y levaduras). Para ello se determinó la cinética de reacción de cada parámetro y se llevó a cabo un análisis de regresión a partir de los datos experimentales obtenidos para cada tratamiento. De este modo, analizando el coeficiente de determinación R2 en cada caso, se seleccionó el modelo más adecuado. En cuanto a la calidad sensorial, los tratamientos con UV-C (10 y 20 kJ UV-C/m2) y O3 (1, 2 y 5 ppm) permitieron mantenerla hasta los 12 días, con excepción de la dosis de 30 kJ UV-C/m2 que solo lo hizo por 8 días. Con respecto al contenido de ácido ascórbico, el control y los tratamientos con UV-C y O3 presentaron velocidades de deterioro similares y las estimaciones de la VU fueron entre 8 y 9 días. Además, se observó que los tratamientos con UV-C y O3 tuvieron un efecto significativo en la reducción de los microorganismos presentes. Los ajustes realizados con los modelos matemáticos prestablecidos para estimar la VU de la rúcula sometida a los diferentes tratamientos, fueron en concordancia con lo determinado experimentalmente. Entonces, a nivel industrial, sería conveniente aplicar tratamientos con 20 kJ UV-C/m2 o 2 ppm O3,teniendo en cuenta los costos y tiempos de procesamiento para lograr una VU de 8 días a 5 °C.

Palabras Clave: rúcula, conservación, modelos matemáticos, UV-C, ozono.