

**EFFECTO DE DIVERSOS SISTEMAS DE EMBALAJE EN POSTCOSECHA DE
BERROS HIDROPÓNICOS (*Nasturtium officinale* R.Br)**

**ROMMY IGNACIA BRAVO DREWS
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de diversos sistemas de embalaje en la postcosecha de berros de agua (*Nasturtium officinale* R.Br) cultivados hidropónicamente. El estudio se realizó entre agosto y diciembre de 2009. Se dividió en tres ensayos (cosechas) donde se compararon las cualidades organolépticas de consumo bajo 4 tratamientos (embalajes): bolsa perforada, bolsa sellada, bolsa especial para AM y bandeja más film. Las muestras fueron almacenadas durante 8 a 11 días a 5°C. Las variables evaluadas fueron: pérdida de peso y color, medidas pre y post almacenaje; evolución de O₂ y CO₂ dentro de los envases durante almacenaje y un análisis sensorial post almacenaje, donde los panelistas evaluaron apariencia general, sabor, color y textura. El diseño fue de Bloques al Azar (DBA) con 4 repeticiones por tratamientos. Los resultados fueron sometidos Análisis de Varianza (ANOVA) y posterior separación de medias por HSD, excepto para el color donde se utilizó la prueba Kruskal- Wallis. En cuanto a la evolución de O₂ y CO₂ dentro del envase, se observó claramente que los tratamientos sellados al vacío, bolsa sellada y bolsa especial para AM, disminuyeron su nivel de O₂ y aumentaron su nivel de CO₂. La bolsa para AM fue la que mostró un mayor cambio en los niveles de los gases, alcanzando 8,9% O₂ y 10,2% CO₂. No hubo diferencias de color para ninguno de los embalajes evaluados a salida de almacenaje. Sin embargo los colores obtenidos están dentro de los parámetros de calidad aceptables Sólo se observó amarillamiento en los berros envasados en bolsa perforada que permanecieron 2 días adicionales a temperatura ambiente. Los paneles sensoriales arrojaron que el mejor sabor se obtuvo en los berros envasados en bolsa perforada, y los de mejor apariencia general fueron los berros en bandeja más film. No se observaron mayores diferencias entre los sistemas de embalaje, en cuanto a la calidad de los berros durante 8 a 11 días de almacenaje refrigerado. Se estima que los valores de los gases alcanzados en las bolsas no serían suficientes para generar diferencias

respecto del embalaje convencional. Dados los resultados de este estudio no se justificaría el envasado en AM pasiva para esta especie.

Palabras clave: Berro de agua, post cosecha, sistemas de embalaje, calidad organoléptica.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effect of different packaging systems on the post-harvest behavior of water cress (*Nasturtium officinale* R. Br) grown in a hydroponic systems. The study was conducted between August and December 2009. It was divided into three trials (each one corresponded to a harvest) where the organoleptic qualities of watercress under four treatments were compared. The treatments (packages) were: perforated bag, sealed bag, MAP bag and tray plus film. Samples were stored at 5°C for 8 to 11 days. The variables assessed were: weight loss and color, pre and post storage; evolution of O₂ and CO₂ within the packaging during storage and post storage sensory analysis, where a group of panelists evaluated general appearance, flavor, color and texture. A randomized complete block design was used; analysis of variance was performed for all variables, except for color where the Kruskal-Wallis test was used..

Regarding the evolution of O₂ and CO₂ inside the bags, it was clearly observed that the vacuum sealed bag and MAP bag, decreased their levels of O₂ and increased their levels of CO₂. MAP bag was the one with the major changes in the composition of the gases, reaching 8.9% O₂ and 10.2% CO₂. No differences for color were found between treatments; nevertheless, this variable was within the acceptable quality parameters. A major yellowing was observed only in the samples packed with perforated bag that were left for 2 additional days at room temperature. Sensory panels showed that the best taste was obtained on watercress that were packed in perforated bag, and those with best overall appearance were the ones on tray plus film. No major differences were found between packaging systems in terms of overall quality during storage at 5°C. It is most likely that levels of O₂ and CO₂ reached within the sealed bags weren't enough to generate differences compared to the control (perforated bag). Given these results there would be no additional benefit for a passive MAP in this species.

Keywords: water cress, post harvest, packaging systems, organoleptic quality.