

## CONSERVACIÓN DE ZANAHORIA MÍNIMAMENTE PROCESADA. Influencia del material de envase, recubrimiento comestible y radiación UV.

Por: Dra. Roxana González  
E-mail: gonzalez.roxana@inta.gov.ar

Consumir a diario hortalizas tiene un efecto beneficioso para la salud porque aportan vitaminas, minerales, fibra y compuestos fitoquímicos que ayudan a reducir la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles. En Argentina, el consumo de hortalizas equivale a la mitad de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Uno de los motivos de esto, es el tiempo de preparación y cocción que requieren estos alimentos. Para revertir esta situación se propone la elaboración de vegetales mínimamente procesados (VMP) también conocidos como de IV Gama.

Estos son productos que poseen características organolépticas y nutricionales similares a las hortalizas frescas pero con la ventaja de ser fáciles de utilizar, comercializándose como productos listos para consumir o para preparaciones culinarias rápidas. Los VMP se conservan utilizando tecnologías de barrera que impiden o retardan el desarrollo de microorganismos, tales como la refrigeración en combinación con tratamientos con luz ultravioleta (UV) y recubrimientos comestibles. A partir de esto, desde la EEA La Consulta, se propuso elaborar y evaluar el efecto de diferentes tratamientos sobre la conservación de zanahorias mínimamente procesadas (lavadas, peladas y cortadas en rodajas).

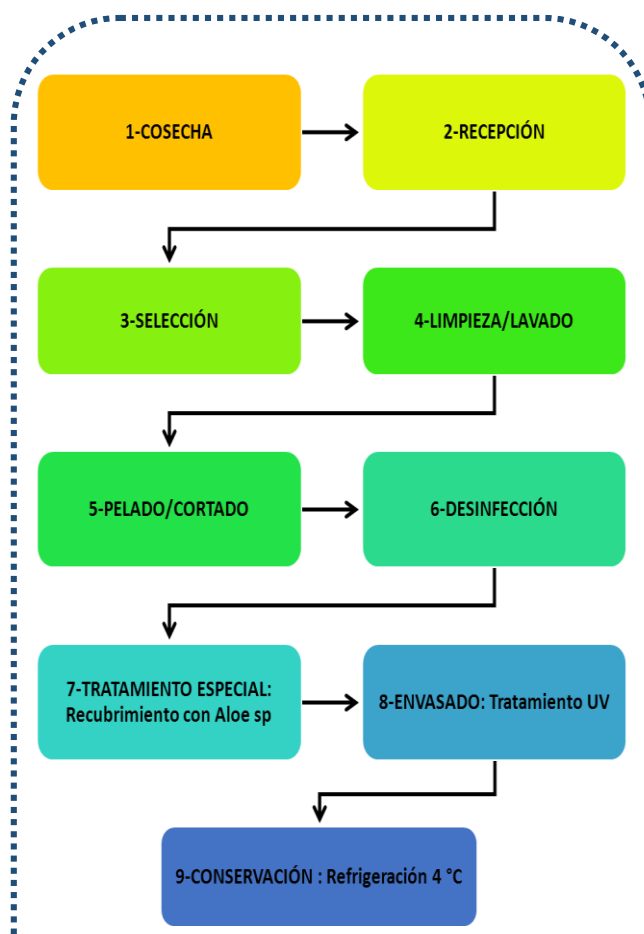


Figura 1: Diagrama de flujo del proceso de obtención de VMP.

Los tratamientos evaluados incluyeron distintos tipos de envases (bandejas de policloruro de vinilo (PVC) con tapa o bolsas de polietileno (PE) de 100  $\mu$ m, con 85% de vacío previo al termosellado), un recubrimiento comestible con Aloe sp y la aplicación de radiación UV (Fig. 1 y 2). El tratamiento con recubrimiento comestible consistió en sumergir las rodajas durante 10 min en gel de Aloe sp y secado en horno a 40°C durante 20 min.



**Figura 2: Zanahorias mínimamente procesadas**

En los ensayos se observó que, durante los primeros 10 días de almacenamiento a 4°C, no hubo diferencias en los VMP tratados con UV y conservados en bolsa y bandejas de PE para las determinaciones fisicoquímicas de acidez, pH y sólidos solubles, ni incremento en los recuentos microbianos. Sin embargo, a partir de este tiempo comenzó a disminuir el contenido de carotenos. La vida útil fue de 14 días en bandejas y 24 días en bolsas para los VMP sin recubrimiento, mientras que la vida útil fue de 14 días en VMP con recubrimiento de Aloe sp en ambos envases.

Además, para evaluar sensorialmente el efecto de los tratamientos sobre las zanahorias mínimamente procesadas se realizó una prueba de preferencia que permitió evidenciar diferencias en la aceptación de acuerdo al tipo de envase, aplicación de radiación UV y el recubrimiento con Aloe sp. Del 75% al 87% calificó como me gusta y me gusta mucho a la presentación en bolsas de PE con tratamiento UV con y sin recubrimiento de Aloe sp.



**Figura 3: Evaluación sensorial**

#### EQUIPO DE TRABAJO

EEA La Consulta: Alessandro, M.S.

FCA-UNCuyo: Ventrera, N.; Guinle, V.; Vignoni, L.; Giminez, A.; Miráble, M.