

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE RECUBRIMIENTOS BASE QUITOSANO EN MANDARINAS CLEMENULES

OBJETIVO

Evaluar el efecto de recubrimiento base Qitosano sobre la deshidratación en mandarinas Clemenules conservadas en refrigeración.

MATERIALES Y MÉTODOS

Solución de Qitosano

Se utilizó una solución comercial de quitosano al 2,5% (Raisan, Argentina).

Preparación de recubrimientos base quitosano

El recubrimiento que se ensayó en este trabajo se obtuvo dispersando quitosano 2,5% en una solución al 1% de ácido acético, y posteriormente mezclando con aditivos y compuestos lipídicos de origen natural, para obtener un producto final con un contenido total de 5 % sólidos.

Acondicionamiento de las muestras

Los frutos, provenientes de un lote bajo control perteneciente a una Quinta de localidad de Concordia, Entre Ríos, fueron seleccionados por calibre y color, separando aquellas con lesiones superficiales. Se simuló las operaciones de empaque en una línea experimental de tratamiento postcosecha. La totalidad del lote se desinfectó en una solución de hipoclorito de sodio 200 ppm a pH 7 por 2 minutos, seguido de un lavado, enjuague y secado a temperatura ambiente.



Figura 1. Esquema de operaciones de acondicionamiento

A continuación los frutos se fraccionaron en sub-lotes, para ser tratados de acuerdo al esquema que se muestra en la figura 1.

Tratamientos

- Testigo (T): frutos recubiertos con cera comercial de 18% sólidos.
- Control (C): frutos recubiertos con solución comercial de quitosano al 2,5%.
- Recubrimiento base quitosano (R-Q): frutos recubiertos con solución de quitosano al 2,5% con aditivos y compuestos lipídicos.

Parámetros evaluados

- Control de la deshidratación durante 36 días a 5°C y 95% HR.
- Fito-toxicidad por apreciación visual al finalizar el almacenamiento en frío.

RESULTADOS

- Control de la deshidratación – gráfico Tiempo (días) vs. % pérdida de peso

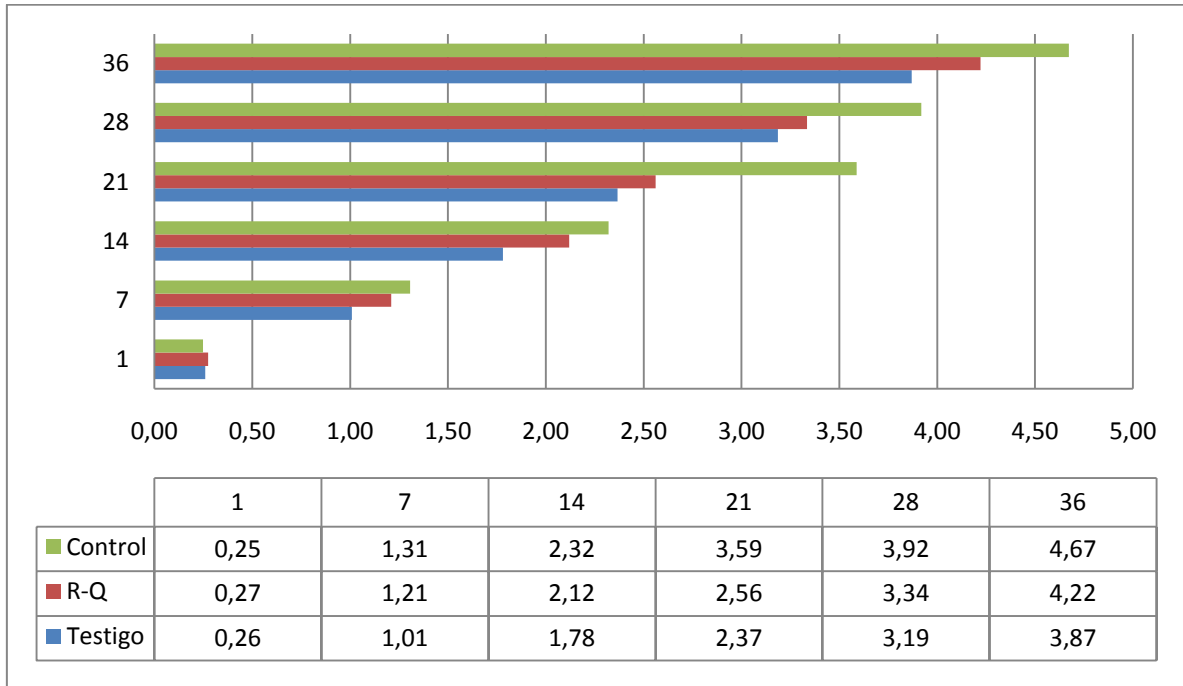


Figura 2. Control de la deshidratación en mandarinas al cabo de 36 días a 5°C y 95% HR – Valores promedios expresados como % pérdidas de peso



Figura 3. Frutas recubiertas con el tratamiento **Testigo**, 1 día después de finalizar el ensayo



Figura 4. Frutas recubiertas con el tratamiento **Control**, 1 día después de finalizar el ensayo



Figura 5. Frutas tratadas con el recubrimiento base quitosano (**R-Q**), 1 día después de finalizar el ensayo

- Cabe resaltar que no se obtuvo frutos dañados por fito-toxicidad en ninguno de los tratamientos.

CONCLUSIONES

- Los resultados preliminares, obtenidos para el control de la deshidratación (Figura 2), estarían indicando que el efecto del recubrimiento R-Q (5% de sólidos) en el control de la deshidratación de mandarinas Clemenules, es similar al efecto proporcionado por la cera comercial (18% de sólidos).
- Resultados similares se obtuvieron para el tratamiento Control hasta los 28 días.
- Finalmente, esta investigación demuestra que sería importante repetir y ampliar los ensayos con la aplicación de recubrimiento base quitosano, incorporando evaluaciones del poder antifúngico y calidad sensorial, ya que constituiría una tecnología útil para el desarrollo de nuevas aplicaciones en la conservación postcosecha de mandarinas.