



XXIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CT-014 (ID: 681)

Autor: Ojeda, Gonzalo Adrián

Título: RECUBRIMIENTOS COMESTIBLES A BASE DE POLISACÁRIDOS PARA EXTENDER LA VIDA ÚTIL DE MORAS

Director:

Palabras clave: moras, polifenoles, recubrimientos comestibles, quitosano

Área de Beca: Tecnologías

Tipo Beca: Cofinanciadas Pos-doctorales

Periodo: 01/04/2015 al 01/04/2017

Lugar de trabajo: Iquia Nea - Inst. De Química Básica Y Aplicada Del Nordeste Argentino

Proyecto: (14F022) Cuantificación de compuestos fitoquímicos presentes en alimentos vegetales producidos en la región del NEA procesados con métodos de preservación no térmicos.

Resumen:

Las moras (*Morus nigra*) son frutos con elevado contenido de compuestos bioactivos por lo que resultan de interés. Sin embargo, son altamente perecederos, sufren deshidratación y desarrollo microbiano durante el almacenamiento. La aplicación de recubrimientos comestibles (RC) con propiedades de barrera semipermeable y/o adicionados de antimicrobianos brindaría una estrategia para prolongar su vida útil.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la aplicación de recubrimientos comestibles a base de polisacáridos en moras almacenadas a 4°C.

Se diseñó el recubrimiento con almidón de mandioca / quitosano / glicerol utilizando el Software ChemoFace® minimizando la pérdida de peso y el desarrollo de mohos. Los recubrimientos se prepararon por disolución de los polisacáridos (0-2% p/v) en ácido acético 1% (v/v) y calentamiento a 80 °C.

Se recolectaron moras de árboles de la ciudad de Corrientes, sanitizaron (NaClO 200 ppm/5 minutos) y escurrieron antes de aplicar los RC de: almidón de mandioca (AL) (1% p/v), quitosano (Q) (1% p/v) y combinando quitosano (1% p/v) + almidón (1% p/v) (Q+AL) y Control. Las moras se dejaron 10 minutos en contacto con el recubrimiento y luego se eliminó el exceso por escurrido espontáneo. Se envasaron 20 g de moras en bandejas de PVC recubiertas con film auto-adherente y almacenaron a 4°C con humedad relativa del 80%.

Se determinó pérdida de peso por gravimetría y observó visualmente el desarrollo de mohos. Se prepararon extractos con metanol 80% y se determinó: i) contenido de fenoles totales con el reactivo de Folin Ciocalteu, ii) contenido de flavonoides totales por espectrofotometría y iii) actividad antioxidante utilizando el reactivo de DPPH.

Los resultados del diseño de mezclas indicaron que el recubrimiento combinando 1% de quitosano y 1% de almidón de mandioca fue el más efectivo para minimizar la pérdida de peso por deshidratación y reducir el desarrollo de mohos.

Durante el almacenamiento, los RC controlaron la pérdida de peso durante los primeros 8 días, siendo más efectivos aquellos que contenían almidón (AL y Q+AL). La pérdida de peso para todos los tratamientos fue cercana al 6% al día 16.

El contenido de fenoles totales no presentó cambios significativos ($p>0.05$) en las muestra con los recubrimientos AL y Q+AL siendo en promedio 32.767 ± 0.937 mg ác. gálico/g tejido fresco (TF). Sin embargo, las Control y las recubiertas con quitosano (Q) tuvieron una disminución significativa ($p<0.05$).

El contenido de flavonoides totales se incrementó significativamente ($p<0.05$) en las muestras Control, AL y Q+AL siendo en promedio 6.842 ± 0.049 y 10.21 ± 0.452 mg catequina/g TF al inicio y final del almacenamiento. No hubo cambios significativos ($p>0.05$) en las muestras con quitosano (Q).

La actividad antioxidante no presentó cambios significativos en las muestras con almidón (AL y Q+AL) y disminuyó significativamente en las muestras CONTROL y Q.

El recubrimiento comestible Q+AL resultaría efectivo para prolongar la vida útil de moras almacenadas a 4°C.

*Trabajo enviado al XVI Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CyTAL 2017).