

EFFECTO DEL TRATAMIENTO DE ALTAS PRESIONES HIDROSTÁTICAS SOBRE CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y EL DESARROLLO DE *Listeria monocytogenes* EN CARNE BOVINA

Gimenez Maria Belen

Graiver Natalia (Dir.), Zaritzky Noemi (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

belengimenez@live.com.ar

PALABRAS CLAVE: Alta presión hidrostática, Carne bovina, *Listeria monocytogenes*.

La tecnología de altas presiones hidrostáticas (APH) es una de las tecnologías emergentes para la conservación de alimentos. Se basa en la aplicación de presiones entre 100 y 900 MPa por tiempos cortos a alimentos envasados en vacío. Estos tratamientos permiten extender la vida útil de los productos sin alterar su frescura y sus propiedades nutricionales. La reducción del consumo de sal a través de los alimentos resulta actualmente de gran interés al mismo tiempo que controlar el desarrollo de microorganismos patógenos como *Listeria monocytogenes*, microorganismo ubicuo que sobrevive mucho tiempo en los alimentos, constituyendo una preocupación para la industria agroalimentaria. El objetivo del trabajo fue a) estudiar el efecto de la concentración de cloruro de sodio (utilizada como tratamiento previo a la aplicación de APH) y del tratamiento de APH sobre las características fisicoquímicas de un producto cárnico vacuno b) estudiar el efecto del tratamiento de APH sobre el desarrollo de *Listeria monocytogenes* inoculada en carne bovina sometida a un pre-tratamiento químico durante el almacenamiento refrigerado a 4°C y 10°C. Se utilizaron discos de músculos aductor femoris y semimembranoso (nalga), se sumergieron (2.5h) en una solución que contenía NaNO₂, ácido ascórbico y 2 concentraciones de NaCl (S1 y S2). Las muestras se envasaron al vacío y se les aplicó el tratamiento de APH el cual se llevó a cabo en un sistema de Stansted Fluid Power (INTA, Castelar). Las presiones utilizadas fueron: 400 MPa y 600 MPa y el tiempo de procesamiento: 5 min. Se realizó la determinación del color (escala CIE L*a*b*) y se midió la reflectancia difusa. Se estudió el efecto de APH sobre las proteínas utilizando Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC) y Espectroscopía Infrarroja (FTIR). Se utilizó para todos los ensayos carne fresca como control. Mediante los ensayos de DSC y FTIR se observó que las APH modificaron las estructuras de las proteínas. A partir de los espectros de DSC se observó la desaparición de los picos correspondientes a las proteínas

sarcoplasmáticas y miofibrilares y de los de FTIR una disminución en el contenido de estructuras α -Hélice y un aumento de la estructura desordenada. El tratamiento de APH afectó los parámetros de color, presentando las muestras tratadas a mayor presión un menor valor de a* (coloración rojiza) y un mayor valor de L*. Los preservadores químicos mejoraron la estabilidad del cromóforo disminuyendo el blanqueamiento de las muestras que es producido por la aplicación de APH. La formación de nitrosomioglobina estabilizó el color rojo evitando la formación de metamioglobina. En la segunda etapa del estudio, se utilizó la solución S1, y luego de este pasó, las muestras fueron inoculadas con 100 μ l de *Listeria monocytogenes* L261, en dos concentraciones: 103 y 105 UFC/ml, envasadas al vacío y sometidas a APH. El desarrollo microbiano de *L. Monocytogenes* se determinó mediante recuento en placa utilizando el medio PALCAM. Se utilizó para todos los ensayos carne fresca inoculada como control. El tratamiento de APH afectó el crecimiento de *L. monocytogenes*, observándose una dependencia con la concentración del inóculo; las muestras inoculadas con 105 UFC/ml y tratadas con 400 MPa presentaron crecimiento en las primeras semanas de almacenamiento a ambas temperaturas, mientras que no se encontró crecimiento en las muestras tratadas a 600MPa y almacenadas a 4°C. Las muestras inoculadas con 103 UFC/ml no presentaron crecimiento para las dos presiones y temperaturas ensayadas. Se puede concluir que la utilización de APH como procedimiento de control del desarrollo de *Listeria monocytogenes* disminuyó la carga bacteriana inicial y fue más eficiente el tratamiento a 600 MPa. Se aplicó el modelo de Gompertz para al desarrollo de listeria en las carnes inoculadas sometido a distintos tratamientos, durante su almacenamiento refrigerado a 4°C y 10°C. Los modelos matemáticos permiten predecir la velocidad de crecimiento de los microorganismos en función de determinadas condiciones ambientales tales como la temperatura y el pH.

SÍNTESIS DE COMPLEJOS VO-FLAVONOIDES. ESTUDIO DE SU ACTIVIDAD CITOTÓXICA Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE

Goitia Helen, Ferrer Evelina

Williams, Patricia (Dir.)

Centro de Química Inorgánica (CEQUINOR), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CIC-CONICET.

hgoitia@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Complejos Vanadio-Flavonoides, Actividad Antitumoral, Actividad Antioxidante.

La Rutina es un flavonoide presente en algunas plantas y frutas cítricas. Es un antioxidante natural que posee actividad antiinflamatoria,

citoprotectora y anticancerígena. Por otro lado, se ha demostrado que la