

## INFLUENCIA DE LA GEOMETRIA DE MUSCULOS *SEMITENDINOSUS* BOVINO EN LA CALIDAD SENSORIAL DEL PRODUCTO EN PROCESOS DE COCCION-PASTEURIZACION SOUS VIDE EN AUTOCLAVE A TEMPERATURA VARIABLE (VRT).

Paula Ormando<sup>a,b</sup>, Sergio R. Vaudagna<sup>a,c</sup>, Axel E. Larreteguy<sup>b</sup>.

<sup>a</sup> Instituto Tecnología de Alimentos CIA, INTA. CC77 CP B1708WAB Morón, Buenos Aires, Argentina,  
pormando@cni.inta.gov.ar;svaudagna@cni.inta.gov.ar; <http://www.inta.cni.gov.ar>

<sup>b</sup> Instituto de Tecnología, Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas Universidad Argentina de la  
Empresa, C1073AA0, Buenos Aires Argentina, lar@uade.edu.ar; <http://www.uade.edu.ar>

<sup>c</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Av. Rivadavia 1917  
C1053AAY, Buenos Aires, Argentina.

**Palabras clave:** Cocción-Pasteurización, Sous vide-*Semitendinosus* bovino, VRT.

**Resumen.** La conservación de alimentos a través de cocción es uno de los métodos tradicionales para eliminar microorganismos patógenos y alteradores, previniendo posibles brotes de enfermedades de transmisión alimentarias y extendiendo la vida útil de los productos. Entre las técnicas disponibles se destaca la cocción bajo vacío (*Sous Vide* en francés) que se refiere a productos frescos o parcialmente cocidos, dispuestos en bandejas semirígidas o bolsas de plástico, a los que se aplica vacío y una posterior cocción lenta y a temperaturas moderadas (65-95°C). La misma apunta a obtener atributos sensoriales realzados (particularmente sabor y aroma), mejorar la ternura y la jugosidad, extendiendo la vida útil de los productos. Para garantizar la seguridad alimentaria y preservar los factores de calidad, se debe aplicar un protocolo específico de pasteurización en el punto frío del producto, minimizando la sobre cocción en la zona que ha recibido el mayor tratamiento, usualmente la superficie. Existen en la bibliografía antecedentes de estudios de procesos de esterilización de alimentos aplicando estrategias de ciclado térmico, particularmente temperatura variable de autoclave (VRT, Variable Retort Temperature). Estos procesos se aplicaron para reducir los tiempos de tratamiento térmico y minimizar su efecto sobre los factores de calidad de los alimentos, particularmente en su superficie. Esta mejora se observó en relación a los procesos térmicos convencionales (a temperatura constante de autoclave, CRT).

En este trabajo se analizan estrategias de ciclado térmico VRT aplicadas en la cocción-pasteurización Sous Vide de músculos *Semitendinosus* bovino (vulgo Peceto) y se las compara con estrategias CRT equivalentes. En particular, se estudia el efecto de las variaciones de la forma de los músculos sobre ciertos parámetros de calidad del producto tratado mediante procesos VRT. Para este análisis, se define una geometría simplificada que captura la esencia de la forma típica de estos músculos, y se realizan procesos VRT simulados por elementos finitos con ABAQUS sobre un conjunto de músculos simplificados tratando de cubrir un amplio espectro de formas posibles. Se analiza en cada caso la posición del punto de mínimo tratamiento o punto frío y los valores de algunos indicadores de calidad sensorial del producto.