**Empleo de estabilizantes en el desarrollo de quesos frescos untables y la importancia de su caracterización reológica.**

Cortez-Latorre JD, Bejarano B, Leurino L, Rozycki SD

Instituto de Tecnología de Alimentos-Universidad Nacional del Litoral, Santiago del Estero 2829, Santa Fe, Santa Fe, Argentina.

Dirección de e-mail: ju\_diecor@hotmail.com

RESUMEN

Existe una tendencia creciente en el consumo de quesos frescos untables (QFU), observándose en supermercados una gran variedad, elaborados de forma tradicional (con fermento y cuajo), procesados (con queso como ingrediente), y algunos quesos análogos, es decir, formulados con o sin materias primas de origen lácteo, siendo fundamental la incorporación de hidrocoloides para obtener características reológicas y texturales deseadas. Asimismo, se ha observado en publicaciones científicas que, para la discusión de los resultados de ensayos reológicos, se comparan valores obtenidos con distintas características de ensayo. El presente trabajo tiene dos objetivos: 1) Realizar un relevamiento de QFU del mercado argentino, identificando los ingredientes más usados; 2) Caracterización reológica de un queso análogo untable marca líder, mediante ensayo rotacional y oscilatorio, con distintas condiciones de ensayo. Para el relevamiento de información, se analizaron 30 variables de 17 QFU comerciales, provenientes de 12 empresas y mediante un Análisis de Componentes Principales (PCA), establecer la relación entre las características de estos. Por otro lado, se caracterizaron las propiedades de flujo y viscoelásticas de un queso análogo marca líder (Reómetro Haake Mars 40, Thermo Scientific), con geometrías de cilindros concéntricos (CC), cono-plato (CP 1°) y plato-plato (PP 35, 1mm de gap). Se realizaron ensayos de rampa ascendente-descendente (0- 200s-1) con distinta aceleración, temperatura y geometría. Asimismo, se realizaron ensayos comparativos de oscilación (barridos de amplitud y frecuencia) con las distintas geometrías y temperaturas de ensayo. A través del software Statgraphics Centurion XV, se realizó el PCA, ANOVA y test de Tukey (α=0,95). Como resultado del PCA se obtuvieron 6 componentes que explican el ~70% de la varianza. Se observaron algunos clústeres específicos, y en general los quesos procesados usan alguna sal fundente. Asimismo, se observó que las formulaciones con leche fluida, en general, van acompañadas por cuajo y fermentos lácteos. No se observó una relación específica respecto al uso de hidrocoloides con el proceso de obtención de QFU. Por otro lado, la crema es el ingrediente más usado (70% de las muestras), observándose que el 53% de las formulaciones contienen almidón, seguido de Goma xantan, guar y carragenina (47, 35 y 34%, respectivamente). Respecto a la caracterización reológica, se observaron diferencias estadísticamente significativas (DES) en la viscosidad, cuando varía la aceleración del sensor y el tiempo de ensayo. Asimismo, se observó que una diferencia de 10°C puede disminuir alrededor de 4 veces la viscosidad. Además, al realizar un ensayo rotacional con geometría PP, los valores de viscosidad fueron mayores, seguido de CP y CC. A su vez, mediante ensayo oscilatorio, se observó que existen DES en todos los parámetros reológicos, dependiendo de la geometría del sensor utilizado, siendo los valores con la geometría CP más elevados que con PP.

Este trabajo permitió esclarecer la importancia de los ingredientes usados en la formulación de QFU, así como la adecuada elección y difusión de las condiciones analíticas utilizadas, para estudiar el comportamiento de flujo y viscoelástico de este tipo de alimentos.

Palabras Claves: Queso untable, caracterización reológica, hidrocoloides, análogos, ensayos oscilatorios.