

## EFFECTO DEL USO COMBINADO DE HOMOGENIZACION POR ALTAS PRESIONES Y $\beta$ - CICLODEXTRINA: LECHE ENTERA Y QUESO REDUCIDOS EN COLESTEROL

ESCOBAR, Daniela <sup>(1)\*</sup>; JORCIN, Santiago <sup>(2)</sup>; LEMA, Patricia <sup>(3)</sup>; OLAZABAL, Laura <sup>(4)</sup>; PELAGGIO, Ronny <sup>(1)</sup>. LOPEZ PEDEMONTE, Tomás <sup>(2)</sup>

(1) Latitud- Fundación LATU. Montevideo, Uruguay

(2) Facultad de Química, Universidad de la República (UdelaR). Montevideo, Uruguay.

(3) Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (UdelaR). Montevideo, Uruguay

(4) Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Montevideo, Uruguay

\*descobar@latitud.org.uy

Existe una tendencia hacia el consumo de alimentos saludables, nutritivos y naturales. La utilización de agentes complejantes como la  $\beta$ -ciclodextrina ( $\beta$ -CD) es un método que se ha estudiado para remover el colesterol en leche. La homogeneización por ultra altas presiones (UHPH), reduce el tamaño del glóbulo graso de la leche, aumentando la superficie expuesta pudiendo de esta manera mejorar la interacción entre el agente complejante ( $\beta$ -CD) y el colesterol, aumentando así la eficiencia de remoción. Se estudió el efecto de la presión de homogeneización y concentración de  $\beta$ -CD en la remoción del colesterol en leche cruda entera y en el tamaño de partícula de los glóbulos grasos. Se midió colesterol por GC/MS-MS y tamaño de los glóbulos grasos por difracción de luz por láser.

Se utilizó 0 y 0,6 % (m/m) de  $\beta$ -CD y 0, 100, 200 y 300 MPa de presión. Se elaboró queso dambo a escala piloto

con leche entera (blanco) y reducida en colesterol (0,6%  $\beta$ -CD y 200 MPa), se evaluó por panel de jueces entrenados en 14 atributos de sabor y textura, y composición mediante foodscan. Al utilizar leche cruda sin homogeneizar y 0,6%  $\beta$ -CD se removió un 37% del colesterol y con la aplicación de 200 MPa y 300 MPa se aumentó hasta un 87% y 89% respectivamente. El diámetro medio de "Sauter" disminuyó de 3,44  $\mu$ m en leche cruda hasta 0,56  $\mu$ m al utilizar 200 MPa. El queso elaborado a partir de leche reducida en colesterol presentó un 29% menos de colesterol que el blanco, y un 10% más de humedad en el queso, así como diferencias en los atributos sensoriales de dureza, elasticidad y friabilidad. El proceso combinado de UHPH con remoción química presenta un alto potencial para elaborar leche y queso reducido en colesterol, productos enfocados a la prevención de enfermedades cardiovasculares.