

3RA. Desarrollo de muffins libres de gluten y sacarosa: Uso de combinaciones de proteínas, fibras solubles e insolubles como agentes texturizantes

Laura T. Rodriguez Furlán¹, Ulises A. Gonzalez¹, Paola Basile¹, Noemí Zaritzky², Mercedes Campderrós¹

Facultad de Química Bioquímica y Farmacia - Universidad Nacional de San Luis. Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI), CONICET. Av. Ejército de los Andes 950.

Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecología de Alimentos CIDCA (UNLP-CONICET La Plata), La Plata, Bs As.

E-mail: furlan.laura@gmail.com

Resumen

Actualmente existe un creciente interés en el desarrollo de productos libre de gluten debido a un aumento en la población de pacientes celíacos. La diabetes mellitus tipo I y la enfermedad celíaca suelen manifestarse juntas, ya que aproximadamente entre un 5 y 10% de los enfermos celíacos sufren de diabetes mellitus tipo I. Los pacientes celíacos poseen una ingesta de fibra menor a la recomendada por organizaciones internacionales. La inclusión en la dieta de alimentos ricos en fibra puede prevenir o aliviar la diabetes mellitus tipo I. La fibra alimentaria presenta diferentes propiedades tecnológicas: mejora la textura, características sensoriales y tiempo de vida útil del alimento, debido a su capacidad de retención de agua, su habilidad de formar geles, y como reemplazante de grasa, texturizante y producto de relleno. Por ello en este trabajo se estudió el efecto de diferentes tipos de fibras solubles e insolubles (maltodextrina, salvado de maíz, celulosa microcristalina) en combinación con proteínas de suero de leche en muffins libres de gluten y de azúcar, aptos para diabéticos y celíacos. Como agentes edulcorantes se utilizaron combinaciones de Stevia y sucralosa. Para ello se preparó una solución de suero de leche al 5% (p/v) la cual fue liofilizada en combinación de las fibras solubles e insolubles por medio de un liofilizador a 20 μm de Hg. Se realizaron formulaciones de muffins libres de sacarosa y libres de gluten, con y sin agregado de mejoradores entre un 1 a 3%(p/p) de proteínas de suero de leche liofilizadas con la incorporación de maltodextrina (PS+M), salvado de maíz (PS+SM) y celulosa microcristalina (PS+CM). Se realizó un muestra Control sin agregado de mejoradores. Se evaluó la firmeza cada 24 h durante 4 días. Para ello se realizó un test de doble compresión con un texturómetro, a una velocidad de penetración de 100 mm/min con una distancia de compresión de 5 mm, utilizando una probeta cilíndrica de 38 mm. En el parámetro de firmeza de los muffins no se observó diferencia estadísticamente significativa entre las muestras con agregado de los mejoradores al 1%(p/p) (PS+M: 21,09 \pm 0,70N; PS+SM: 21,42 \pm 0,09N; PS+CM: 25,68 \pm 4,19N) y la muestra control (20,59 \pm 2,17N), ($P>0,05$). El incremento de la concentración de los diferentes mejoradores ensayados generó un aumento de la firmeza durante el período estudiado. Las muestras evaluadas presentaron un incremento mayor en el valor de la firmeza que la muestra control durante el periodo de almacenamiento, a excepción de la formulación con agregado de PS+M al 1%(p/p) que no presentó diferencia estadísticamente significativa con la muestra control durante los primeros días del almacenamiento ($P>0,05$). Además, el agregado de este mejorador (PS+M al 1%,p/p) permitió disminuir la dureza de la muestra en el cuarto día de almacenamiento con respecto al control, desde 56,83 \pm 3,25N a 37,69 \pm 2,47N. En conclusión el agregado de PS+M al 1% (p/p) permitió una reducción estadísticamente significativa de la firmeza de los muffins libres de gluten y sacarosa ensayados, permitiendo obtener productos con un perfil nutricional y de textura mejorados con mayor tiempo de vida útil.

Palabras clave: Celíacos, muffins, fibras solubles e insolubles, textura.