**Incorporacion de un concentrado de fructooligosacarido, extraído del topinambur, como ingrediente funcional en la elaboración de una premezcla para bizcochuelos libres de gluten**

Ostermann Porcel MV., Bacci, ND., Rinaldoni AN.

Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI), Ejercito de los Andes 950. San Luis. Argentina.

Dirección de e-mail: vic.ostermann@gmail.com

En este trabajo, se presenta al topinambur (*Helianthus tuberosus L.)* como materia prima para extraer fructooligosacáridos (FOS) para su aplicación como ingrediente funcional en el desarrollo de formulaciones de alimentos aptos para diabéticos y celíacos. Para el proceso de extracción de FOS se utilizó agua destilada como disolvente en una relación solido:solvente [1:2], se controló la temperatura del proceso (85±5°C) y pH (5,6-6,8) para evitar la hidrólisis de la inulina. Para la concentración de FOS se aplicó tecnología de membranas, ultrafiltración, el concentrado obtenido se liofilizó (25±5°C y 50 μmHg, 72h), se denominó c-FOS y se caracterizó físico-químicamente, los resultados fueron: (8,07±0,25% Proteínas, 0,52±0,25% Grasas; 4% Inulina; 7,4±0,23% Cenizas; 6,73±0,18% Humedad; 77,28% carbohidratos). Se estudió la incorporación de c-FOS como ingrediente funcional en una formulación de pre-mezcla para bizcochuelos libres de gluten. Los ingredientes bases utilizados fueron fécula de mandioca, harina de arroz, sucralosa, cacao amargo, polvo de hornear. Se evaluaron 4 formulaciones donde el único ingrediente variable fue la proporción de c-FOS: 0% (Control), 7,5%, 15% y 25%. Se realizó caracterización fisicoquímica de cada pre-mezcla formulada (métodos AOAC) y un control de actividad de agua (aw) en el tiempo para evaluar la estabilidad microbiológica de las mismas. Se determinó la calidad de los batidos a través de los parámetros: pH, viscosidad, retro extrusión y microscopia óptica. Finalmente se elaboró y se evaluó la calidad de los bizcochuelos determinando parámetros físicos: dimensiones físicas (longitud, altura, simetría), color de la superficie, textura, microestructura. Los resultados de la pre-mezcla indican que con la incorporación de c-FOS se incrementa el contenido proteico (5,51-5,91%) y disminuye el contenido graso (1,24-1,13%). El porcentaje de carbohidratos no presentó diferencias significativamente estadísticas, sin embargo, se observó un incremento del contenido de inulina (0-0,8%). Todas las formulaciones de pre-mezcla presentaron una buena estabilidad en el tiempo evaluado (30 días), obteniendo valores de aw comprendidos entre 0,4-0,5. En la observación al microscopio se evidencio que al incrementar la concentración de c-FOS en la formulación se obtiene un batido con un mayor número de burbujas de aire y de menor tamaño respecto a la muestra control, otorgándole un aumento de viscosidad (p<0,05). En el análisis de calidad de los bizcochuelos se observó que la formulación con 15% de c-FOS presentó mejores parámetros morfogeométricos: índice de simetría, uniformidad y altura. Mientras que la dureza de la miga no presento diferencias estadísticamente significativas respecto a la muestra control.

Se concluye que los bizcochuelos libres de gluten, con incorporación de FOS como ingrediente funcional, se presenta como una alternativa factible de ser incorporado en la alimentación habitual.

**Palabras Clave:** Fructooligosacaridos, alimento funcional, libre de gluten.