**Desarrollo de galletitas libres de gluten con incorporación de harina de pistacho: Ensayos preliminares**

Ripari Garrido J. (1), Patrignani M., (1); Salinas M.V (1)

1. Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CCT La Plata CONICET, Bs.As., Argentina.

marielapatrignani@biol.unlp.edu.ar

Por su alto contenido en lípidos de buena calidad, los granos de pistacho han sido utilizados para obtener aceites comestibles, generando un subproducto que puede ser utilizado en forma de harina. La harina de pistacho ha sido previamente estudiada y se encontró que contiene un 13,6% de fibra dietaria, además 100 gramos de su proteína aportan 1,5 veces más de lisina y 1,7 veces más de leucina que las ingestas recomendadas en humanos. La harina de pistacho resultaría entonces una excelente alternativa para desarrollar alimentos libres de gluten. En particular, sería interesante analizar la incorporación de esta harina en galletitas. Para definir las características deseadas del producto a desarrollar se entrevistaron a 3 personas celíacas, a quienes informaron que “*Muchas galletitas faltan, no encontrás”; “Opciones sin T.A.C.C. saludables o con harinas integrales nunca encontré”; “Faltan comidas con fibra*”. Los entrevistados respondieron que la galletita no debía sentise seca y debía presentar un sabor agradable. Considerando esto, se evaluaron 3 formulaciones de galletitas libres de gluten, con harina de almendras y harina de pistacho en distintas proporciones (HA con 100g de harina de almendras; HA/HP con 50g de harina de almendras y 50g harina de pistacho y HP con 100g de harina de pistacho); además las formulaciones contenían harina de trigo sarraceno (100g), almidón de maíz (100g), manteca (100g), polvo de hornear (0,5g), goma xántica (0,5g), azúcar (100g); huevo fresco (53g) y esencia de vainilla (1g). Los ingredientes secos se mezclaron hasta obtener una masa íntegra que se estiró y se cortó (3,3x 5,2x0,23cm). Las piezas obtenidas se acomodaron en una placa de silicona. y se hornearon a 150°C durante 15’ en horno eléctrico. Se determinó la textura mediante un ensayo de 3 puntos con un textuómetro (TA,XT2s Texure Analyser, Reino Unido) y el color con un colorímetro triestímulo (Minolta CR 300, Japon).Estas determinaciones se realizaron por sextuplicado. Se encontró que si bien la composición centesimal de las formulaciones fue similar (58,4±1,7% de carbohidratos; 8,1±1,5% de proteínas; 26,6±2,6% de grasas; 2,44±0,98% de fibra y 0,5±0,3% de minerales) y la aw menor al 0.5 en todos los casos, existían diferencias significativas en la textura y el color de los productos. Las galletitas se oscurecieron a medida que aumentaba la cantidad de harina de pistacho incorporada (valores de L\* fueron 61.57±1.03; 64.83±1.12 y 67.04±1.12 para HP; HA/HP y HA respectivamente) (P≤0.05).Por otra parte, la dureza de las galletitas también aumentó con la incorporación de harina de pistacho (los valores de estrés de fractura fueron 37,6±8,5 N/cm2 y 27,18±5,78 N/cm2 para HP y HA respectivamente) (P≤0.05) mientras que no se encontraron diferencias significativas en la tensión de deformación de los productos (P>0.05). Sin embargo, en todos los casos los parámetros obtenidos estaban dentro de lo esperado para galletitas. Mediante estos ensayos preliminares se pudo concluir que es posible incorporar el subproducto de la producción de aceite de pistacho a la formulación de galletitas libres de gluten y obtener un producto con las características deseadas por los consumidores de estos tipos de alimentos.

Palabras Clave: dieta libre de TACC, celiaquía, alimentos horneados.