

TITULO: VARIACIÓN DEL PERFIL NUTRICIONAL EN PASTAS ALIMENTICIAS FRESCAS CON EL EMPLEO DE HARINA DE CHUFA E HIDROCOLOIDES EN SU FORMULACIÓN

RESUMEN

En el presente trabajo se ha querido evaluar la variación del perfil nutricional de la pasta alimenticia obtenida con un nivel de sustitución de sémola de trigo duro por harina de chufa de un 40% para que las formulaciones pudieran catalogarse como “fuente de fibra”, según marca la legislación vigente. También se ha analizado el efecto de la adición de hidrocoloides (CMC, goma xantana y goma garrofín) en un intervalo de 0-0,8%, utilizados para conseguir una estructura mejor cohesionada (y previsiblemente con menores pérdidas nutricionales durante la cocción). La cantidad y la combinación de estas gomas se seleccionaron a partir de un análisis de superficie de respuesta en base a un diseño experimental de Box-Behnken. Para elaborar las distintas formulaciones de pasta, se utilizó además huevo líquido pasteurizado (13% peso) y agua potable (16% peso). El trabajo consta de tres partes: a) caracterización química de las materias primas empleadas (sémola de trigo, harina de chufa y huevo líquido) y de otras potencialmente utilizables en futuros trabajos (harina de trigo duro y salvado de trigo), b) análisis del efecto de la incorporación de harina de chufa (40% sustitución) en la formulación control (100% sémola de trigo duro) sin la adición de hidrocoloides, c) optimización de la combinación de hidrocoloides (tipo/cantidad) a emplear con la finalidad de conocer cuál de ellas es la más adecuada para evitar el máximo de pérdidas del valor nutricional. Los parámetros determinados en las materias primas y en la pasta cocida fueron el contenido de: agua, proteínas, lípidos, cenizas y fibra bruta. Los carbohidratos digeribles se determinaron por diferencia. La correspondiente composición química de la pasta fresca recién elaborada (antes de la cocción) se determinó a partir de los resultados obtenidos para las materias primas. El efecto de la incorporación de harina de chufa (nivel de sustitución del 40%) en la formulación de pasta fresca permitió obtener un producto ya cocido y listo para consumir con un contenido de fibra bruta 9 veces superior a la pasta 100% sémola de trigo duro, con el doble de contenido mineral y similar aporte de carbohidratos digeribles y proteico. Para conocer la significancia del empleo de los hidrocoloides en diferentes proporciones en las formulaciones se realizó un análisis de regresión múltiple y la metodología de superficie de respuesta. El modelo propuesto permitió describir adecuadamente la ganancia de agua y las pérdidas de fibra bruta durante la cocción, sin quedar patente una influencia de la combinación de los hidrocoloides estudiados en las pérdidas de carbohidratos digeribles. Los resultados obtenidos del análisis de superficie de respuesta evidencian además que la combinación de carboximetilcelulosa en una proporción superior a 0,6% y goma garrofín en una proporción por encima del 0,4% mejora la capacidad de absorción de agua y que la presencia de las tres gomas no permite reducir las pérdidas de fibra bruta.

Palabras clave: perfil nutricional, harina de chufa, sémola de trigo duro, hidrocoloides

Autor: Alicia Ortega Micó

Tutora: M^a Eugenia Martín Esparza

Cotutora: M^a Dolores Raigón Jiménez

Valencia, Febrero de 2016