**Evaluación nutrimental y de calidad de panes adicionados con frijol ayocote *(Phaseolus coccineus)* germinado**

Mariscal Moreno RM (1), Espinosa-Ramírez J (2), Chuck-Hernández C (2), Serna-Saldívar SO (2), Espiricueta Candelaria RS (2)

(1) Universidad Iberoamericana. Departamento de Salud. Prolongación Paseo de la Reforma 10 880, Santa Fe, Álvaro Obregón, Ciudad de México, México, C.P. 01219.

(2) Tecnológico de Monterrey, Escuela de Ingeniería y Ciencias, Av. Eugenio Garza Sada 2501, Monterrey, N.L., México, C.P. 64849.

Dirección de e-mail: rosa.mariscal@ibero.mx

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el potencial de las harinas de frijol ayocote crudo (ARF) y germinado (AGF) para sustituir parcialmente la harina de trigo en la panificación en tres niveles (10%, 20% y 30%). La sustitución con ambas harinas de frijol ayocote modificó la absorción de agua y el tiempo de desarrollo manteniendo la estabilidad de la masa. Los panes suplementados tenían mayor contenido de proteína, minerales y fibra cruda, que aumentaron respectivamente hasta un 13, 51 y 132 %, en comparación con los panes de control (100 % trigo). Las características físicas del pan se vieron afectadas dependiendo del nivel de sustitución. El análisis sensorial indicó que la germinación podría mejorar el sabor y el olor de los productos finales. El pan que contenía 10% de AGF tenía puntuaciones comparables en los atributos sensoriales evaluados, en comparación con el control. La digestibilidad de la proteína in vitro se vio afectada negativamente por la suplementación, aunque se observó un impacto menor en los panes 10%ARF y 20%AGF. La puntuación de aminoácidos limitantes aumentó hasta un 70 % en los panes suplementados, lo que consecuentemente mejoró sus puntuaciones de aminoácidos corregidas por la digestibilidad de las proteínas. La suplementación con 20% o 30% de ARF y AGF aumentó los valores de almidón resistente y disminuyó el almidón digerible total de los panes. Así, los resultados mostraron que la sustitución del trigo por harinas de frijol ayocote crudas o germinadas condujo a panes con mejores propiedades nutricionales. Sin embargo, se deben seleccionar niveles más bajos de sustitución para evitar un detrimento significativo de las características físicas y sensoriales.

Palabras Clave: leguminosas, Mixolab, digestibilidad *in vitro* de proteínas, digestibilidad *in vitro* de almidón, PDCAAS