



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



COMPOSICION QUIMICA PROXIMAL DE HARINA ELABORADA A PARTIR DE LA FRACCION VEGETAL DEL AMARANTO (*Amaranthus Hypochondriacus L.*).

Gómez-Gómez, A. L.¹, Soriano-Santos J², García-Gómez M. J^{1*}

¹Instituto de Biotecnología, Universidad del Papaloapan, Circuito Central No. 200, Col. Parque Industrial, Tuxtepec, Oaxaca, México C.P. 68301.

²Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, San Rafael Atlixco No. 186 Col. Vicentina, México, D.F., C.P. 09340. *bf07_06@hotmail.com

Palabras clave: análisis bromatológico, fracción vegetal del amaranto.

Introducción.

El amaranto es una planta muy versátil por su resistencia a heladas, plagas y a su adaptación en diferentes tipos de suelo. Las semillas de amaranto poseen alto contenido de proteína (13-17%) y su composición de aminoácidos es cercana al balance óptimo requerido en la dieta humana (1). La fracción vegetal de la planta de amaranto tiene características nutritivas y medicinales que pueden ser utilizadas en varias aplicaciones biotecnológicas como la elaboración de productos nutracéuticos, sin embargo existen pocos estudios al respecto. Las hojas son excepcionalmente ricas en calcio y contienen más fibra, niacina y ácido ascórbico que la espinaca (2). El objetivo de este trabajo fue determinar la composición química proximal de la fracción vegetal del amaranto (*Amaranthus hypochondriacus L.*).

Metodología.

El amaranto fue cultivado en Loma Bonita Oaxaca, durante el periodo de febrero a mayo de 2010 (28°C, 66% de humedad), utilizando un sistema de riego. Después del corte de las plantas, estas se dejaron secar a la sombra. Se utilizaron los tallos y las hojas de amaranto. Estos se sometieron a un proceso de secado en horno a 100°C, posteriormente se molieron hasta obtener la muestra en polvo, que se tamizó hasta alcanzar un tamaño de partícula 0.1 cm. A este polvo se le denominó harina de la fracción vegetal del amaranto (HFVA) y se utilizó para determinar su composición químico-proximal siguiendo la metodología de la AOAC (4).

Resultados.

En la tabla 1 se presentan los resultados del análisis químico proximal de la HFVA y su comparación con dos muestras similares. Se observa que el porcentaje de proteína para la HFVA fue mayor que en las otras muestras reportadas, esto puede deberse a las condiciones climáticas en las que se desarrolló el cultivo de amaranto (2). Por otra parte, la HFVA presentó la menor proporción de fibra cruda entre las muestras, sin embargo es mayor que el contenido de fibra en el grano (5), esto hace atractiva su aplicación como ingrediente para algún producto alimenticio que requiera de los beneficios que tiene la fibra, entre los que destacan la reducción la formación hemorroides y divertículos,

además evita el estreñimiento y favorece la disminución del colesterol (3). En cuanto al contenido de cenizas para la HFVA, este fue menor que el reportado por Alfaro y col. (2), pero mayor que el reportado por Soriano-Santos y col. (3). Finalmente, el porcentaje de extracto etéreo fue similar entre la HFVA y el reportado por Alfaro y col. (2), mientras que Soriano-Santos y col. (3) reportaron el menor porcentaje de este componente.

Tabla 1. Comparación del análisis químico proximal entre harinas de la fracción vegetal del amaranto.

Componente %	HFVA	Ref. (2)	Ref. (3)
Humedad	2.26	5.73	10.14
Cenizas	15.33	20.73	9.27
Extracto Etéreo	4.24	4.46	2.64
Proteína Cruda	24.75	22.2	14.18
Fibra Cruda	7.7	14.13	15.44

Conclusiones

Se determinó que la composición química proximal de la harina elaborada a partir de la fracción vegetal del amaranto (HFVA) es similar a la de muestras obtenidas de tallos y hojas o incluso de grano de amaranto, por lo tanto podría ser utilizada como ingrediente para la elaboración o enriquecimiento de diferentes productos alimenticios, debido al alto contenido de proteínas y aceptable valor de fibra cruda, sin embargo hay que realizar más estudios a la harina.

Bibliografía.

1. Barba de la Rosa A.P., Gueguen J., Paredes López O., Viriben G. (1992). Journal of Agricultural and Food Chemistry. 40, 931-936.
2. Alfaro, M.A., Martínez, A., Ramírez, R. y Bressani, R. (1987). Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 35 (01) 108-121.
3. Soriano-Santos, J., Malpica Sánchez, F.P., Ramírez-Romero, M.A.G. y Escamilla-Hurtado, M.L. (2004). Tecnología de Alimentos. 39 (01) 7-12.
4. A.O.A.C. 2000. Official methods of analysis. Association of official analytical chemists. Washinton, D.C.
5. Tovar Pérez, E.G., Guerrero Legarreta, I., Farrés González A, Soriano Santos, J. (2009). Food Chemistry 116, 437-444.