

Análisis Bioquímico de dos variedades de semilla de *Cucurbita argyrosperma*

Viridiana Pilotzi¹, Oscar Romano¹, Israel Grandes², Lilia Sánchez¹, Miriam García¹, Lizette Rodríguez¹, Saul Tlecuil¹, Raquel García-Barrientos^{1*}

¹Universidad Politécnica de Tlaxcala, Lab. Procesos Biotecnológicos, Tepeyanco, Tlaxcala, México C.P. 90180

²Universidad Autónoma de Tlaxcala, Escuela de Nutrición, Fac. Ciencias de la Salud, Tlaxcala C.P. 90920

*raquel.garcia@uptlax.edu.mx

Palabras clave: Cucurbitaceae sp, proteína, solubilidad

Introducción.

En México la diversidad genética y taxonómica de calabazas es muy grande, tanto en forma, tamaño y coloración del fruto, número y tamaño de semillas, calidad, color y grosor de la pulpa del fruto, tolerancia a plagas y enfermedades, y precocidad en producción de fruto, entre otras características (Lira, 1995; Montes et al., 2005; Cerón et al., 2010).

El objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio bioquímico de harinas de semillas de calabaza sometidas a secado a 50°C por 48 h

Metodología. Las muestras fueron tomadas de dos lugares distintos del estado de Tlaxcala. Una de las muestra de semillas de calabaza se obtuvo de la región de San Pedro Xochiteotla (X) municipio de Santa Ana Chiautempan y del municipio de Zacatelco (Z). Las semillas fueron secadas a 50° C por 48 h y sometidas a molienda, hasta obtener una harina, a la cual, se le realizo análisis bromatológicos, posteriormente se fraccionaron las proteínas por el método de Osborne (Osborne 1914). Se cuantificó el contenido proteico por medio del método de Biuret (Nielsen 1998) y finalmente se realizó una electroforesis desnaturalizante, utilizando una camara Miniprotean Tetra Cell (BIORAD)

Resultados.

Tabla 1. Análisis bromatológicos

Análisis	Porcentaje	
	Variedad (Z)	Variedad (X)
Humedad	6.890	51.49
Cenizas	5.561	3.97
Extracto etéreo	46.014	33.73
Proteína	20.560	5.20
Carbohidratos	20.975	5.60

Tabla 2. Concentración de proteína

Tipos de proteínas	[mg/L]	
	Variedad (Z)	Variedad (X)
Albuminas	35.249 ^a	10.6256983 ^d
Globulinas	27.737 ^b	10.9857232 ^d
Glutelinas	17.238 ^c	10.8429547 ^d
Prolaminas	2.584 ^e	-

Las medias que no comparten una letra son diferentes significativamente

En la tabla 1, se muestra los análisis bromatológicos, donde la variedad Z presenta la mayor cantidad de proteína. La concentración de proteínas: albuminas, globulinas, glutelinas y prolaminas tabla 2, de cada variedad mostraron una diferencia significativa $p < 0.05$, donde se observa una mayor concentración de proteínas en la variedad (Z) figura 1.

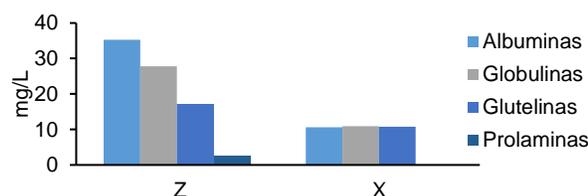


Fig. 1. Concentración de proteína para cada proteína

Tabla 3. Pesos moleculares encontrados

Tipo de proteína	Variedad (Z) Kda	Variedad (X) Kda
Albuminas	110.89, 84.83, 58.09, 48.38, 45.13, 40.19, 33.65, 28.46, 26.07, 23.7, 21.38, 19.69, 17.63, 16.27, 14.83, 13.14	74, 63, 57, 54, 52, 45, 43, 40, 39
Globulinas	23.95, 13.347, 12.45	52, 40
Glutelinas	35.979, 24.766, 18.946, 13.347	40
Prolaminas	-	-

En la tabla 3, se observa que la variedad Z presenta 16 tipos diferentes de proteínas del tipo Albuminas, mientras que la variedad X solo presenta 9 tipos diferentes. Tanto en la variedad Z y X no se detectaron proteínas.

Conclusiones. Los resultados obtenidos indican que la variedad Z presenta una mayor cantidad de proteínas y esta puede ser usada como complemento en la dieta de los mexicanos.

Bibliografía

- Lira S R (1996). Calabazas de México. Ciencias, núm. 42, abril-junio, pp. 52-55.
- Nielsen S (1998). Food Analysis Second Edition; An Aspen Publication, Gaithersburg, Maryland.
- Osborne T B, Mendel Lafayette B. (1914). Nutritive properties of proteins of the maize kernel. J. Biol. Chem. 18, 1
- Paredes Calderon, M. P. (2001). Evaluación de toxicidad aguda y subaguda de la fracción proteínica de la semilla de calabaza (*Cucurbita pepo*). Química de Alimentos. Universidad Nacional Autónoma de México.

