



## CONTENIDO ENZIMATICO DE CHILE MACHO (*Capsicum sp*).

Ramírez Espinosa Karla; Cortes Acosta M.C; Gallardo Navarro Y; Cruz y Victoria M.Teresa. Departamento de Graduados e Investigación en Alimentos. ENCB-IPN. Prol. de Carpio y Plan de Ayala, Col. Sto. Tomás, México D.F., CP. 11340. Tel. 57-29-6000 Ext. 62328.

[karfrance@hotmail.com](mailto:karfrance@hotmail.com), [tereipn@hotmail.com](mailto:tereipn@hotmail.com)

*Palabras clave: Capsicum sp, proteasas, lisozima, amilasa, invertasa.*

**Introducción.** De esta variedad no se tiene mucho conocimiento puesto que es una especie endémica de los estados del sur aleñaños al Distrito Federal ( Morelos, Puebla y Tlaxcala). Las plantas son arbustivas de poca altura, se cosechan en los meses de septiembre a noviembre, ya que son sembrados y regados con las lluvias del temporal.(1). El estudio del contenido enzimático de los diferentes productos que consumimos a diario es de suma importancia para la ciencia y básico para la industria alimentaría, ya que proporciona elementos necesarios para esta rama.

En la presente investigación el objetivo general, es obtener información de la composición enzimático acerca de las especie de chile macho, con la finalidad de ofrecer un panorama amplio, para el posterior aprovechamiento de esta especie.

**Metodología.** Se obtiene el chile macho de un mercado de Puebla, se lava y se realiza una molienda cuando esta seco, para realizarle cinco extracciones, como se indica a continuación.

Extracción con NaCl 0.1N	Extracción con NaCl 0.5 N	Extracción con NaCl 1N	Extracción con Solución Isotónica	Extracción con Agua.
--------------------------	---------------------------	------------------------	-----------------------------------	----------------------

Posteriormente se determina la proteína por el método de Bradford (2) y el método de Lowry (3) y así poder realizar la determinación de la actividad enzimático de proteasa (4), invertasa (5), amilasa (6). Y Lisozima (7).

**Resultados.** Contenidos de proteína por Bradford \*1 y por el método de lowry\*2.

	Chile macho *1 (prot) µg/ml ext.	Chile macho *2
Soluciones extractoras.		
NaCl 0.1 N	12194	1027
NaCl 0.5 N	12720	1079
NaCl 1N	12953	1044
Agua	9591	1401
Solución Isotónica	1218	1257

Cuadro 1. Contenido de Proteína por ambos métodos.

Se puede observar en el cuadro 1 que el contenido de proteína por el método de Bradford, de la solución extractora de NaCl 0.1 al agua resulto ser mayor que el determinado por Lowry; sin embargo, cuando el producto es extraído con solución isotónica, el contenido de proteína resulta mayor con el método de lowry.

Actividades enzimaticas de las diferentes enzimas presentes en el chile macho.

	Proteasas UT (µg Tir/mg prot.24 H)	Amilasas UA (mcg mal/mg prot.5H)	Lisozimas UA/ mg prot.1 H)	Invertasas UI (µg Glu/mg prot.1 H)
SLN extractoras.				
NaCl 0.1 N	23029	635	31301	7874
NaCl 0.5 N	24811	1671	24263	6206
NaCl 1N	26220	135	17712	8746
Agua	15778	559	11547	5698
Solución Isotónica	16820	755	9766	2597

Cuadro 2.- Actividades enzimaticas en los diferentes extractos.

Como se puede observar en el cuadro 2, cada enzima presenta un comportamiento diferente con los diferentes métodos de extracción, encontrándose que en el extracto de NaCl 1 N , hubo mayor actividad en las proteasas e invertasas, siendo para las amilasas su mejor medio de extracción NaCl 0.5 N y para la Lisozima NaCl 0.1 N.

### Conclusiones.

-El chile macho presento la máxima actividad proteolítica en la solución de NaCl 1 N del tercer extracto.

-En general el chile macho, presento mayor actividad proteolítica en todas las soluciones de los diferentes extractos, en comparación de las otras enzimas.

-El chile macho presento baja actividad de amilasas en todos sus extractos.

Agradecimientos. Este proyecto se realizo gracias al apoyo dado por PIFI y CONACYT.

### Bibliografía.

- 1- Cervantes, S., 1982. Morales. Publicacion regional. Morelos, Mexico.
- 2.- Bradford,M. 1976. Rapid and sensitive method for the quantitation microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Georgia University, EUA.
- 3.- Lowry, O.H; Rosebrough, N.J; A.C & Rendel, R.J.1951. Protein measurement with the foliphenol reagent. J. Biol Chem. Vol.193.
- 4.- Ortega,L.D.M y Castillo, L. M., 1966. Actividad de la Mexicana en presencia de altas concentraciones de urea. Ciencia México, 24:1.
- 5.- Clark,J., 1964. Experimental Biochemistry. Edit. W.H.Freeman and Company. San Francisco and London.
- 6.- - Miller,G.L.: Salater, R.; and Blum, R. 1961. Application of different colorimetric test to cellodextrins. Anal. Biochem.,pp 45.