



CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DE PROTEINAS EN SEMILLAS DE JITOMATE.

Ramón Maldonado Torres, Javier D. Vega Arroy, Silvia Luna Suárez
 Instituto Politécnico Nacional-Centro de investigación en Biotecnología Aplicada (IPN-CIBA)
 Ex-Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla Km 1.5, Tlaxcala C.P. 90700, México.
 silvials2004@yahoo.com.mx

Palabras clave: antioxidantes, jitomate, proteínas

ntroducción. El jitomate (*Solanum lycopersicum*) es una fruta conocida mundialmente con una producción anual de 100 millones de toneladas (1). En investigaciones recientes sobre la materia de desecho en la industria del tomate se encuentra que del 71 al 72% de este producto es el orujo, que es donde se encuentran las semillas. (2). las semillas son un subproducto de la industria del procesamiento de este fruto, se sabe que el contenido de proteína oscila entre el 26 y el 28%, por lo que se han estudiado alternativas para el aprovechamiento de estas, para estudiar las propiedades funcionales.

Metodología. Se separaron las semillas de jitomate del orujo por sedimentación y estas mismas se secaron para la obtención de la harina a la cual se le realizaron los análisis proximales por los métodos sugeridos por la AOAC International (3), se determinó la cantidad de fibra soluble, cenizas, humedad, carbohidratos, lípidos y proteínas. Para la extracción de las proteínas se utilizó una solución de NaCl 1M. A las proteínas se les realizó la prueba del radical 2,2-Difenil-1-Picrilhidrazilo (DPPH) (4), 2,2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid) (ABTS)(5) y Quelación del ion Fe para la determinación de la capacidad antioxidante.

Resultados. Los resultados arrojados en los análisis proximales fueron los siguientes.

Tabla1. Composición proximal.

Componente	g/100 g de harina sin desgrasar tomate en base seca
Cenizas	3.90 ± 0.14
Proteína	28.44 ± 0.19
Lípidos	18.34 ± 0.21
Fibra cruda	26.19 ± 1.36
Carbohidratos	23.13*

Comparados con otros estudios se vio la concordancia de los resultados obtenidos, así como mayor contenido de proteína que otras muestras en semillas de jitomate y orujo en general. Se cuantificó proteínas por el método descrito por M. Bradford, obteniéndose un porcentaje de rendimiento del 7.8% obteniendo una concentración de 5.83 mg/mL. Para la determinación de azúcares totales por el método de fenol-sulfúrico descrito por Dubois se obtuvo una concentración de 211.5 mg/mL comparado

contra una curva patrón de dextrosa. En cuanto a la actividad antioxidante se observó que no tiene la actividad quelante de Fe y presentó un porcentaje de inhibición del radical DPPH de 2.81% y para el radical ABTS presentó un porcentaje de inhibición de 63.5%.

Conclusiones. Las proteínas contenidas en la harina de semillas de jitomate tienen una mayor actividad antioxidante para el radical ABTS es decir que reaccionan a peróxidos que están presentes en estos extractos.

Bibliografía.

1. Sarkar et al. 2016, Food hydrocoll, Vol (57): 160-168
2. Sogi et al. 2002 Food chem, Vol (76): 449-454
3. AOAC International, 2002
4. Albalasme et al.2013, Carbohydr polym, Vol (97): 253-261
5. Malachavá et al. 2019 J Cereal Sci, Vol (73): 40-45

Agradecimientos. A CONACyT por el apoyo y financiamiento que hace posible este proyecto, y al Instituto Politécnico Nacional.