



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



ANÁLISIS ESPECTRAL Y DE COLOR DEL PIGMENTO DE MEDUSA COMESTIBLE “BOLA DE CAÑÓN” (*Stomolophus meleagris*)

Raquel García-Barrientos¹, Maribel Nopaltitla-Delgadillo¹, Luis Cira-Chávez², Hugo Minor-Pérez³ e Isabel Guerrero-Legarreta¹.

¹Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana.
CP 09340 Iztapalapa, México D.F., México,
e-mail: raquelgaba@hotmail.com

²Instituto Tecnológico de Sonora, Dpto. de Biotecnología y Ciencias Alimentarias C.P. 85000, Sonora, México.

³Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. Laboratorio de Alimentos México

Palabras clave: péptidos bioactivos, actividad antioxidante, cazón.

Introducción. El primer país que utilizó a la medusa en el consumo humano fue China posteriormente su consumo fue difundido a lo largo de Asia. Existen 10 especies reportadas con fines comestibles siendo estas: *Aurelia aurita*, *Catostylus mosaicus*, *Dactylometra pacifica*, *Loboneme smithi*, *Lobonemoides gracilis*, *Rhopilema asamushi*, *Rhopilema esculentum*, *Rhopilema hispidum*, *Stomolophus nomurai*, *Stomolophus meleagris*. Cuando se procesan, producen un producto de textura crujiente (1). En Asia las medusas son fuentes de compuestos bioactivos y son usadas en el oriente para tratar diversas enfermedades (2). Los pigmentos naturales son caracterizados por presentar actividad biológica, como antioxidantes. Por lo que se presenta una alternativa propuesta por nosotros que el uso del pigmento con fines alimenticios podría contribuir a la salud humana, sin embargo el estudio de este pigmento esta no ha sido explotado. El objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio espectral y evaluación de color del pigmento de medusa obtenido por 2 tratamientos: medusa en tejido descongelado, tejido liofilizado con el uso de solventes de diferentes polaridades.

Metodología. Se obtuvieron las medusas en costas del Océano Pacífico del Norte de México, se lavaron y se congelaron hasta su uso. Se realizó un análisis proximal según el AOAC, así como el análisis de la actividad de agua (Aw) y pH. Se separó el mesoglea, y fueron dirigidas hacia dos tratamientos, un proceso descongelado y otro proceso liofilizado, ambos tratamientos fueron sometidos a diferentes solventes metanol acidificado, etanol-agua 70:30, agua milli Q, acetona, cloroformo y éter de petróleo. Se dejaron reposar para solubilizar el pigmento por 1 hr. Se realizó un barrido espectrofotométrico desde 260-700 nm, así también como la evaluación de los parámetros de color: tonalidad, cromaticidad y luminosidad mediante colorímetro. Todas las determinaciones se realizaron por triplicado.

Resultados. Los resultados obtenidos del análisis químico proximal los siguientes: el contenido de humedad fue de 82.14%, 14% de proteína, 0.01% de cenizas, 0.2% de extracto etéreo. Los valores de Aw fueron 0.985 y un valor de pH de 6.75

El pigmento de los diferentes solventes tuvieron un comportamiento diferente en el plano espectral estudiado. Sin embargo en donde se obtuvo mayor solubilidad del extracto fue en metanol acidificado y en agua, mostrando las siguientes longitudes de onda de máxima absorción de luz 317 y 415 nm

El estudio del color del mesoglea de la medusa en metanol acidificado y agua no mostraron diferencias los valores de Tonalidad 0.8758- 0.875, Cromaticidad 3,081-3,93 y de 11.7-11.67 de Luminosidad, para muestras en metanol acidificado y agua respectivamente.

Se sabe que los pigmentos de una variedad de cnidarios

Estos valores difieren a los encontrados por algunos autores (3), en el que estudiaron un pigmento de color azul de la especie *Cassiopea xamachana* y que encontraron valores entre 620, 587, 555 y 415, probablemente por la especie de medusa estudiada y el método de extracción.

Conclusiones. El aprovechamiento de productos marinos podría ser una alternativa en la obtención de productos bioactivos en este caso pigmentos los cuales puedan utilizarse en la industria alimenticia, desplazando a los pigmentos sintéticos

Agradecimientos. Los autores agradecen al PROMEP por el financiamiento de este proyecto.

Bibliografía

1. Hsieh Y-H. P, Leong, F.M.y Rudloe-J. 2001. Jelly Fish as Food Hydrobiology 451(1-3): 11-1
2. Blanquet R. S. y Phelan M.A. An unusual blue mesogleal protein from the mangrove jellyfish *Cassiopea xamachana*. Marine Biology 94, 423-430 (1987)