



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Coordinación de Programas de Posgrado

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Doctorado en Ciencias de los Alimentos

Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos

Universidad de Sonora. Campus Hermosillo

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2024-2

“Aislamiento y Caracterización de Compuestos Antiproliferativos del Camarón Blanco (*Litopenaeus vannamei*): Efecto sobre la Viabilidad Celular y los Mecanismos de Muerte en Células de Cáncer Humano”

cDra. Sandra Carolina De La Reé Rodríguez

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 2 de diciembre de 2024, 13:15 horas.

Resumen

Los organismos marinos constituyen una fuente importante de compuestos con actividad biológica. Fracciones lipídicas obtenidas del músculo del camarón blanco del Pacífico (*L. vannamei*) han mostrado potencial antiproliferativo contra adenocarcinoma de mama (MDA-MB-231), sin embargo, se desconoce la composición de estas y su efecto sobre células de mama no cancerosas. El objetivo de este trabajo fue caracterizar químicamente las fracciones con potencial antiproliferativo obtenidos de *L. vannamei* y probarlas sobre una línea celular no cancerosa de mama. La extracción se realizó con cloroformo (1:5 p: v), este extracto se separó con hexano y metanol (1:1). Para identificar y cuantificar los lípidos del extracto crudo y las particiones, se realizaron TLC (lípidos neutros) y HPTLC (lípidos polares). La fase metanólica fue sometida a cromatografía de columna abierta para obtener fracciones purificadas. Se analizó el extracto de cloroformo, las fases metanólica y hexánica y las fracciones mediante cromatografía de gases con detector de ionización de flama (GC-FID) para obtener el perfil de ácidos grasos, y HPLC-FLD/DAD para cuantificar la presencia de tocoferol/carotenoides. Por otra parte, se llevó a cabo la prueba de viabilidad celular (MTT) sobre MDA-MB-231 y MCF-10A y se analizó la morfología celular mediante microscopía confocal de fluorescencia. De acuerdo con el perfil de ácidos grasos, ambas fracciones contenían alto porcentaje de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA), específicamente ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexanoico (DHA). La proporción de EPA y DHA en F13 fue 21.4 y 10.3 % respectivamente, además de presentar astaxantina libre (70.9%) y esterificada (29.1%). En F14 la proporción fue 31.1 y 39.3 % de EPA y DHA, respectivamente. Ambas fracciones carecen de tocoferoles. F13 y F14 redujeron significativamente la viabilidad celular de MDA-MB-231 a 100 µg/mL sin afectar la viabilidad de la línea celular MCF-10A no cancerosa, e indujeron cambios en la morfología indicativos de apoptosis en las células cancerosas.

Palabras clave: Antiproliferativo; Compuestos lipídicos; Cáncer de mama; EPA y DHA.

