



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

Efecto antioxidante y eritroprotector de ficocianina obtenida de la cianobacteria *Spirulina sp.* y de la microalga *Porphyridium cruentum* para atenuar el estrés oxidativo ocasionado por radicales peroxilo

QBC. Cinthia Jael Gaxiola Calvo

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 04 de diciembre de 2024, 12 horas.

Resumen

El radical peroxilo (ROO•) es una especie reactiva de oxígeno formado como producto del daño oxidativo a lípidos, ADN y carbohidratos. Los eritrocitos están particularmente expuestos al estrés oxidativo al ser transportadores de oxígeno, por lo cual es necesario antioxidantes para neutralizar el daño. La ficocianina es una proteína antioxidante proveniente de la cianobacteria *Spirulina sp.* y de la microalga *Porphyridium cruentum*, que podría presentar diferencias en la capacidad antioxidante debido a sus características estructurales. En este proyecto se busca cuantificar y comparar la actividad antioxidante de la ficocianina, extraída de *Spirulina sp.* y de *Porphyridium cruentum*, en eritrocitos de diferentes grupos sanguíneos y factores Rh (+/-) y en un modelo de digestión *in vitro*. En la primera etapa de la investigación se realizó el cultivo de la microalga *Porphyridium cruentum* en condiciones adecuadas para su crecimiento sin someterla a condiciones de estrés. El cultivo tuvo una duración de 40 días hasta la cosecha donde se recolectaron 42.212 g de biomasa. El peso de biomasa seca posterior a la liofilización fue de 6.938 g. Para ensayos en eritrocitos se plantea utilizar una concentración de C-ficocianina de 18 µg/mL la cual no provoca un efecto citotóxico sobre los eritrocitos y que presenta buena capacidad antioxidante. Actualmente se encuentra trabajando sobre la cuantificación de clorofilas y pigmentos, de proteína y de la capacidad antioxidante.

Palabras clave: C-ficocianina, R-ficocianina, eritrocitos, citotoxicidad, eritroprotector.

