



Ponencia sobre el artículo “Electrohilado de mucílago de semilla de chía / PVA encapsulado con aceites esenciales de cardamomo verde: propiedad antioxidante y antibacteriana”

Araxie Bernadette Molina Monteleón*

Licenciatura en Biotecnología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

*araxiemo26@gmail.com

DOI: 10.13140/RG.2.2.22704.38406

Sesión 133

Se presenta una ponencia sobre el artículo “Electrohilado de mucílago de semilla de chía / PVA encapsulado con aceites esenciales de cardamomo verde: propiedad antioxidante y antibacteriana”, el cual fue redactado y publicado por Samira Dehghani, Mohammad Noshad, Saadat Rastegarzadeh, Mohammad Hojjati y Ali Fazlara en este año [1].

El propósito de esta ponencia fue el compartir nuevas técnicas de la nanotecnología relacionadas con la biotecnología, así como mostrar las diferentes aplicaciones que pueden existir gracias a la coexistencia de estas dos ciencias.

Primeramente, comienzo explicando la introducción del artículo, en el cual destaca la importancia de los aceites esenciales en el área de la medicina y los alimentos, pero también, en lo difícil que es transportarlos, almacenarlos y llevarlos al cuerpo debido a su volatilidad. Es por esto que se da pie al uso de nanotecnologías que puedan llevar a cabo este proceso. Es seleccionado y explicado el método de formación de nanofibras conocido como “electrospinning” o electrohilado, en el cual, mediante el uso de una solución polimérica se lleva a cabo un proceso de formación de fibras y posterior la nanoencapsulación de los aceites esenciales. En este caso, los aceites esenciales de cardamomo verde (GCEOs).

Los aceites esenciales de cardamomo verde fueron seleccionados debido a sus propiedades antioxidantes y antimicrobianas, así como por su uso común en la medicina herbal.

En este trabajo se muestra el potencial del mucílago de semilla de chía (CSM) como sustancia encapsuladora formadora de fibras, así como también su relación con el alcohol polivinílico, formando estos dos una solución capaz de nanoencapsular eficientemente al aceite esencial de cardamomo verde.

Mediante técnicas como el espectro de RMN ¹H, espectro FTIR y la microscopía electrónica de barrido fue posible confirmar la existencia de los GCEO en las nanofibras. De igual manera, recordando la parte de la actividad antibacteriana y antioxidante, se logró mostrar gracias a la adición de las nanofibras a dos diferentes medios de cultivo, que las nanofibras que contienen GCEOs muestran actividad antibacteriana contra *E. coli* y *S. aureus*, así como también se menciona que la incorporación de éstos en las nanofibras mejoró la actividad antioxidante.

Gracias a este estudio, se demuestra que las nanofibras encapsuladoras de GCEOS se pueden utilizar como agente antioxidante y antibacteriano en la industria farmacéutica y de los alimentos.

<https://sites.google.com/view/apcmac/conferencias-y-m%C3%B3dulos#h.2oqg1ctc46jg>

Referencia

[1] Dehghani, S., Noshad, M., Rastegarzadeh, S., Hojjati, M., & Fazlara, A. (2020). Electrospun chia seed mucilage/PVA encapsulated with green cardamom essential oils: Antioxidant and antibacterial property. *International Journal of Biological Macromolecules*, 161, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.06.023>