



"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

Universidad de Sonora

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2025-2

Optimización del proceso de germinación de amaranto (*Amaranthus hypochondriacus*): impacto en compuestos fenólicos, actividad antioxidante y antiproliferativa

Diana C. Woolfolk Chávez

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 8 de diciembre de 2025, 11:00 horas.

Resumen

El cáncer es una de las principales causas de muerte a nivel mundial, y su creciente incidencia representa un desafío urgente para la salud pública. Esta situación ha impulsado la búsqueda de estrategias complementarias al tratamiento farmacológico, entre ellas, el estudio de alimentos funcionales con compuestos bioactivos con el potencial de evitar la progresión de esta enfermedad. Los brotes germinados han despertado interés por su perfil nutricional y funcional, especialmente por su contenido de compuestos fenólicos con capacidad antioxidante y antiproliferativa. Aunque se ha reportado que factores como la temperatura, el tiempo de germinación y la luz influyen en la acumulación de compuestos bioactivos, son escasos los estudios donde se evalúen en forma conjunta estas tres variables en modelos de optimización de germinación aplicados a amaranto. De igual manera, existe poca información sobre el efecto de la luz LED de espectros específicos en su perfil fenólico, y sobre cómo estos compuestos se comportan en condiciones de digestión *in vitro*, lo que permitiría estimar su potencial funcional de forma más realista. Dado el papel clave de las condiciones ambientales durante la germinación en el perfil fitoquímico y funcional de los brotes, este proyecto tiene como objetivo optimizar las condiciones de germinación de *Amaranthus hypochondriacus* mediante la aplicación de luz LED de espectros específicos (rojo y azul), así como la modificación de temperatura y tiempo de germinación, con el fin de promover la acumulación de compuestos fenólicos y flavonoides en los brotes. Se analizará el efecto de las condiciones sobre la composición fitoquímica, capacidad antioxidante y actividad antiproliferativa en líneas celulares de cáncer de mama, considerando además su comportamiento tras una digestión *in vitro*, con el fin de valorar su potencial como alimento funcional con propiedades terapéuticas.

Palabras clave: *Amaranthus hypochondriacus*, germinación, ácidos fenólicos, flavonoides, digestión *in vitro*, capacidad antioxidante, actividad antiproliferativa.

Ana Irene Ledesma O.

**Vo.Bo. Dra. Ana Irene Ledesma
Directora de Tesis**

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro. C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

