



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Espárrago de mar (*Salicornia* spp.), una alternativa productiva valiosa como fuente de compuestos nutraceuticos

Descripción general (resumen y metodología):

La *Salicornia* spp., comúnmente conocida como espárrago de mar o salicornia, es un género de plantas halófitas que pertenecen a la familia Amaranthaceae. Estas plantas se caracterizan por su capacidad para crecer en ambientes salinos, como marismas, estuarios y costas. La *Salicornia* tiene un aspecto suculento, con tallos articulados y carnosos que pueden variar en color desde el verde brillante hasta tonos rojizos. Estas plantas son comestibles y se han valorado tanto por su uso culinario como por sus beneficios para la salud. Se han descrito algunas especies de salicornia como ricas en nutrientes, en antioxidantes y como fuente de compuestos bioactivos lo que les confieren propiedades nutraceuticas. Además, la *Salicornia* spp. se utiliza en la industria alimentaria, farmacéutica y cosmética. La *Salicornia* es también una planta de interés ecológico y agrícola, ya que puede contribuir a la recuperación de suelos salinos y a la producción sostenible en regiones costeras. Su capacidad para prosperar en condiciones adversas la convierte en una opción prometedora para la agricultura en zonas afectadas por la salinización del suelo. Este estudio se enfoca en determinar las propiedades bioactivas de la *Salicornia* spp.

Tipología: Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

Objetivos planteados:

El objetivo principal del presente trabajo es determinar el potencial bioactivo de la salicornia como fuente de compuestos nutraceuticos. Para ello se realizará una recolección y preparación de muestras. Posteriormente mediante los métodos de extracción se realizará la extracción y fraccionamiento de Compuestos Bioactivos. La identificación y cuantificación de los compuestos presentes en los extractos se llevará cabo mediante técnicas cromatográficas como la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) o la cromatografía de gases (GC), y con la técnica de espectrometría de masas para determinar la estructura molecular de los compuestos bioactivos. Para determinar las actividades bioactivas se realizarán ensayos para medir la capacidad antioxidante (DPPH, ABTS, FRAP y ORAC) de los extractos de *Salicornia*. Para determinar la actividad antiinflamatoria, se realizan pruebas in vitro (cultivos celulares) para evaluar la capacidad de los extractos de reducir marcadores inflamatorios como TNF- α , IL-6 y COX-2. Asimismo, se realizarán ensayos de citotoxicidad de viabilidad celular en líneas celulares humanas con objeto de realizar ensayos biológicos adicionales.

Bibliografía básica:

- Kim, S.; Lee, E.-Y.; Hillman, PF; Ko, J.; Yang, I.; & Nam, S.J. (2021). Chemical structure and biological activities of the secondary metabolites of *Salicornia europaea* L. *Molecules*, 26 ,2252.
- Patel, S. (2016). *Salicornia*: evaluating the halophytic extremophile as a food and a pharmaceutical candidate. *3 Biotech*, 6(1), 1-10.
- Sánchez-Gavilán I, Ramírez E, de la Fuente V. Bioactive Compounds in *Salicornia patula* Duval-Jouve: A Mediterranean Edible Euhalophyte. *Foods*. 2021; 10(2):410. <https://doi.org/10.3390/foods10020410>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

leer guía docente TFG

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: EVA ENCARNACIÓN RUFINO PALOMARES

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: evaevae@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: Laura María Pantoja Echevarría

Ámbito de conocimiento/Departamento: ZOOLOGÍA

Correo electrónico: laura.pantoja@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: Jimena García de Leaniz Vilches

Correo electrónico: jimena.garcia17@correo.ugr.es