UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Bioquímica

CÓDIGO DEL TFG: 261-046-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Cuantificación de metabolitos relevantes en tejidos de aguacate

Descripción general (resumen y metodología):

El aguacate (Persea americana Mill.) es una fruta tropical muy apreciada, que se caracteriza por poseer un completo perfil nutricional que incluye altos niveles de ácidos grasos insaturados, minerales, fibra, proteínas, compuestos fenólicos y vitaminas. Estos componentes contribuyen a los numerosos beneficios para la salud asociados con su consumo.

La determinación precisa de los distintos metabolitos que están presentes en diversos tejidos de fruto del aguacate (hueso, pulpa, piel, etc.) supone un desafío analítico significativo. No obstante, el desarrollo de metodologías innovadoras, fiables y sensibles puede ofrecer información valiosa sobre estos compuestos. La Metabolómica Alimentaria se ha consolidado como una herramienta esencial con gran potencial en diversos campos analíticos, demostrando su eficacia para afrontar retos importantes para el sector de producción de aguacate y la gestión de subproductos derivados de esta industria.

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

Objetivos planteados:

Por ello, en este Trabajo de Fin de Grado se propone aplicar metodologías analíticas potentes para determinar metabolitos de interés en los tejidos de aguacate. Las muestras serán sometidas a una extracción sólido-líquido, y los analitos serán determinados mediante cromatografía de líquidos acopladas a diversos detectores, que incluirán, presumiblemente, la espectrometría de masas. Este enfoque será crucial para identificar la mayor cantidad posible de compuestos y cuantificar los más relevantes.

Bibliografía básica:

1. E. Hurtado-Fernández, J. González-Fernández, J. Hormaza, A. Bajoub, A. Fernández-Gutiérrez, A. Carrasco-Pancorbo, Targeted LC-MS approach to study the evolution over the harvesting season of six important metabolites in fruits from different avocado cultivars, Food Anal. Methods (2016) 9:3479–3491.
2. Pedreschi R.; Uarrota, V.; Fuentealba, C.; Alvaro, J. E.; Olmedo, P.; Defilippi, B. G.; Meneses, C.; Campos-Vargas, R. Primary Metabolism in Avocado Fruit. Frontiers in Plant Science. 2019, 10, Article 795.
3. E. Hurtado-Fernández, T. Pacchiarotta, M. Gómez-Romero, B. Schoenmaker, R. Derks, A. Deelder, O. Mayboroda, A. Carrasco-Pancorbo. Ultra high performance liquid chromatography-time of flight mass spectrometry for analysis of avocado fruit metabolites: Method evaluation and applicability to the analysis of ripening degrees. J. Chromatogr. A 2011, 1218, 7723-7738.
4. J. Figueroa, I. Borras-Linares, R. Del Pino-García, J. Curiel, J. Lozano-Sanchez, A. Segura-Carretero. Functional ingredient from avocado peel: Microwave-assisted extraction, characterization and potential applications for the food industry. Food Chemistry 352 (2021) 129300.
5. D. J. Bhuyan, M. A. Alsherbiny, S. Perera, M. Low, A. Basu, O. A. Devi, M. S. Barooah, C. G. Li. The odyssey of bioactive compounds in avocado (Persea americana) and their health

benefits. Antioxidants 8 (2019) Article 426.

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ALEGRÍA CARRASCO PANCORBO

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: alegriac@ugr.es

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

Nombre y apellidos: María Gemma Beiro Valenzuela

Ámbito de conocimiento/Departamento: QUÍMICA ANALÍTICA

Correo electrónico: gemabv@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:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: