

OFERTA de CONTRATO en el IHSM LA MAYORA

Se oferta un contrato para **realizar la tesis doctoral** en el **Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea La Mayora (IHSM)**, centro mixto entre la **Universidad de Málaga** y el **CSIC** (<https://www.ihsm.uma-csic.es/>) en un proyecto financiado por Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Investigador principal del proyecto: David Posé Padilla

Título del proyecto: Atlas del transcriptoma single-cell y caracterización funcional de reguladores del desarrollo y maduración del fruto de fresa / SINGLE-cell transcriptome atlas and functional characterization of regulators of strawBERRY fruit development and ripening (SINGBERRY)

Referencia / ID del proyecto: PID2024-155863OB-I00

Resumen del proyecto:

La fresa (*Fragaria* × *ananassa*) es uno de los cultivos frutales más populares gracias al sabor y aroma únicos de sus frutos, siendo estos parámetros clave para la calidad de los mismos, los cuales se adquieren durante los procesos de desarrollo y maduración. Estos procesos están genéticamente programados y altamente coordinados, y conducen a cambios estructurales y bioquímicos, como el ablandamiento de los receptáculos y el aumento de los niveles de azúcares, antocianinas, compuestos volátiles y vitaminas. Hasta la fecha se han llevado a cabo diversos análisis transcriptómicos, los cuales han permitido conocer los procesos biológicos que ocurren durante la maduración del fruto de fresa. Sin embargo, ninguno ha tenido en cuenta la heterogeneidad tisular y celular de los receptáculos, lo que ha impedido la identificación de genes y procesos biológicos que tienen lugar específicamente en distintas regiones del receptáculo.

Es por ello que en este proyecto planeamos realizar un análisis de secuenciación de ARN a nivel celular (scRNA-seq) en *Fragaria vesca* (fresa silvestre diploide) y *Fragaria* × *ananassa* (fresa comercial octoploide), el cual permitirá establecer las trayectorias de los distintos tipos celulares durante el desarrollo y la maduración, comparar perfiles de expresión génica entre células diploides y octoploides, identificar genes y procesos biológicos regulados de forma diferencial, y vincular estos hallazgos a las diferencias fenotípicas de los frutos de ambas especies, como son la distribución de antocianinas, el tamaño celular y la biosíntesis de compuestos responsables de calidad del fruto.

Por otro lado, se han identificado numerosos factores de transcripción (FT) que regulan procesos específicos relacionados con la maduración. En este proyecto caracterizaremos funcionalmente un FT de la familia NAC que constituye un regulador potencial de la maduración de fresa. Para ello generaremos líneas de silenciamiento RNAi y llevaremos a cabo e integraremos análisis de RNA-seq, DAP-seq, metabolómica

IHSM La Mayora (UMA-CSIC)

Bulevar Louis Pasteur, nº49. Campus Teatinos, 29010 Málaga (951953316)
Estación Experimental. Avda. Dr. Weinberg, s/n. 29750 Málaga (952548990)

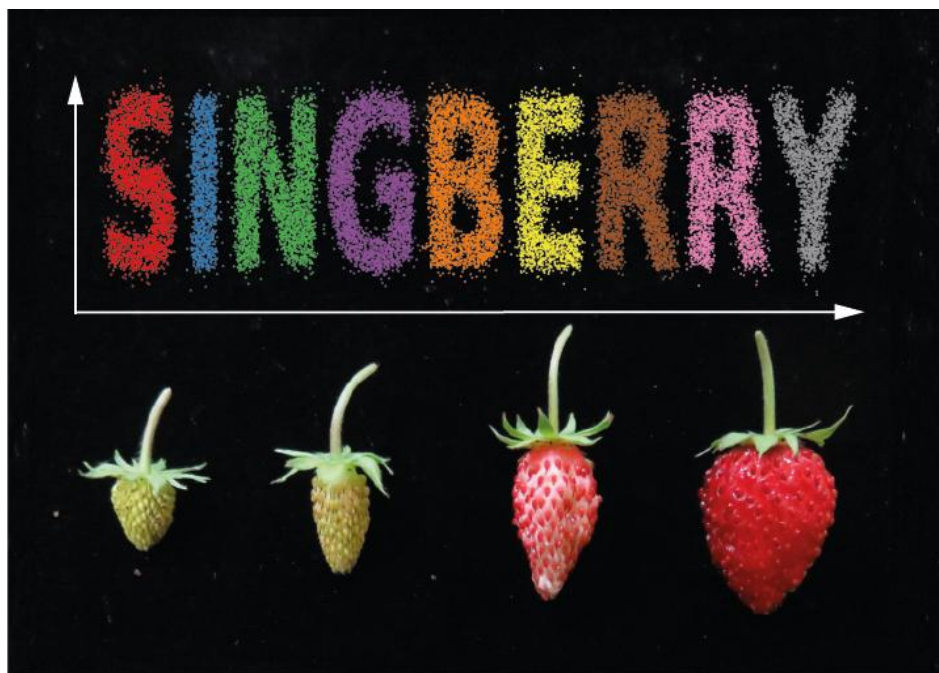
www.ihsm.uma-csic.es

y TurboID para conocer la Red de Regulación Génica y los mecanismos por los que este TF regula la maduración de la fresa.

Palabras clave (opcional): *Fragaria*, fresa, fruto, maduración, single-cell, transcriptómica, metabolómica, factor de transcripción

Artículos científicos recientes relacionados con la temática del proyecto (opcional):

- C. Martín-Pizarro et al., bioRxiv. (2025), doi: 10.1101/2025.01.13.631932
- X. Li et al., Plant Cell. 35, 4020–4045 (2023), doi: 10.1093/plcell/koab210
- M. Urrutia et al., Plant Journal. 116, 1201–1217 (2023), doi: 10.1111/tpj.16404
- M.F. Perotti et al., Journal of Experimental Botany. 74, 6237–6253 (2023), doi: 10.1093/jxb/erab271
- C. Sánchez-Gómez et al., Frontiers in Plant Science. 13, 1022369 (2022), doi: 10.3389/fpls.2022.1022369
- C. Martín-Pizarro et al., Plant Cell. 33, 1574–1593 (2021), doi: 10.1093/plcell/koab070
- C. Martín Pizarro et al., Journal of Experimental Botany. 70, 885–895 (2019), doi: 10.1093/jxb/ery400



Características de la oferta (opcional): Contrato FPI de cuatro años de duración (Universidad de Málaga). Centro para la ejecución del contrato: Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora” (IHSM “La Mayora”) – CSIC-UMA.

Perfil del candidato:

- Grado en Bioquímica, Biología o Biotecnología.
- Se valorará muy positivamente la experiencia previa en biología molecular de plantas. Aunque no sea requisito indispensable, será valorada también experiencia en análisis bioinformáticos.

IHSM La Mayora (UMA-CSIC)

Bulevar Louis Pasteur, nº49. Campus Teatinos, 29010 Málaga (951953316)
Estación Experimental. Avda. Dr. Weinberg, s/n. 29750 Málaga (952548990)

www.ihsm.uma-csic.es

Enviar solicitud a (correo electrónico): dpose@uma.es

Fecha límite presentación de solicitudes: 10 de octubre de 2025

IHSM La Mayora (UMA-CSIC)

Bulevar Louis Pasteur, nº49. Campus Teatinos, 29010 Málaga (951953316)
Estación Experimental. Avda. Dr. Weinberg, s/n. 29750 Málaga (952548990)

www.ihsm.uma-csic.es