

Investigador: Anselm Morell

Proyecto: Estudio de la participación de enzimas aldo-ceto reductasas vegetales en interacciones proteína-proteína.

Las aldo-ceto reductasas (AKRs) son un amplio grupo de enzimas presente en casi todos los organismos y cuyo centro catalítico posee tal flexibilidad que permite acoger una enorme variedad de sustratos. Esta característica explica por qué las AKRs se implican en funciones fisiológicas tan diversas, desde la detoxificación de fármacos y otras sustancias tóxicas a la biosíntesis de hormonas sexuales en humanos, donde se han caracterizado con detalle debido a su interés farmacológico. Además, recientemente se han empezado a descubrir interacciones proteína-proteína entre AKRs humanas y receptores hormonales que condicionan la actividad transcripcional de estos últimos.

No obstante, las funciones fisiológicas de las AKRs en plantas todavía están poco caracterizadas, con algunos estudios que las implican en la respuesta frente a estreses abióticos.

El objetivo de este TFM será determinar la posible participación de AKRs vegetales en interacciones proteína-proteína con factores de transcripción, basándose en la evidencia previa con AKRs humanas. Nuestro grupo dispone de una colección de secuencias codificantes y formas recombinantes de 22 AKRs presentes en *Arabidopsis thaliana* y 5 AKRs presentes en *Marchantia polymorpha*. Estos materiales se emplearán en las siguientes líneas de trabajo:

-Cribado de interacciones con factores de transcripción mediante ensayos Yeast Two-Hybrid (Y2H) empleando levaduras.

-Análisis de afinidad entre formas recombinantes de AKRs y factores de transcripción por calorimetría de titulación isotérmica (ITC).

-Estudio de interacción y localización en planta mediante la expresión transitoria en hojas de *Nicotiana benthamiana*.

Información de contacto: anmog15@ibmcp.upv.es
<http://plasticity.ibmcp.csic.es/>