

# Resumen

---

Cuando se aborda la disección genética de un carácter complejo, lo que realmente importa es identificar los genes con efectos principales, ya que su alteración puede provocar cambios cualitativos en el fenotipo. Para este propósito, el uso de una aproximación basada en la generación de mutantes tiene dos ventajas: la identificación de un mutante revela que el gen alterado tiene un efecto clave sobre el carácter y, en segundo lugar, el fenotipo del mutante permite hacer una inferencia sobre la función del gen. La mutagénesis insercional con T-DNA aporta una ventaja adicional ya que si el gen queda etiquetado por un inserto su identificación es relativamente fácil, porque basta con amplificar a partir de una secuencia conocida del T-DNA mediante Anchor-PCR.

Con el fin de identificar genes que controlan caracteres del desarrollo y tolerancia a estrés abiótico en tomate y especies silvestres relacionadas, en nuestro laboratorio se está llevando a cabo un programa de mutagénesis insercional en colaboración con los grupos del Dr. Lozano (Universidad de Almería) y la Dra. Bolarín (CEBAS-Murcia). Los objetivos de esta Tesis Doctoral se enmarcan en el contexto de este programa de mutagénesis insercional en tomate y especies relacionadas. En primer lugar, con el fin de ampliar la colección de líneas T-DNA que previamente se generó en nuestro laboratorio, se han obtenido 952 líneas T-DNA de tomate, 405 de *Solanum pimpinellifolium* y 550 de *S. cheesmaniae*. Se ha realizado el escrutinio de las progenies de 1545 líneas T-DNA de tomate, 194 líneas T-DNA de *S. pimpinellifolium* y 149 líneas T-DNA de *S. cheesmaniae*. La evaluación in vitro de estas progenies ha permitido detectar 43 mutantes alterados en caracteres del desarrollo temprano. Además, se han identificado tres mutantes de tomate y uno de *S. cheesmaniae* hipersensibles a estrés salino. El tercer objetivo de la Tesis ha consistido en la caracterización fenotípica y genética de los mutantes seleccionados. Por último, se ha realizado el análisis funcional del gen *PMS* (*PROTECTING MERISTEMS AGAINST SALINITY*) etiquetado en el mutante de inserción *pms-916*. Nuestros resultados sugieren que el gen *PMS* desempeña un papel esencial en la protección del meristemo apical y las hojas jóvenes de la planta de tomate en condiciones de estrés salino.