

L'arquitectura de la part aèria de la planta depèn de l'activitat del meristem apical de la tija (SAM), que genera tots els òrgans de la planta. Inicialment, el SAM és un meristem vegetatiu que produeix fulles i branques. Quan les condicions són les adequades, ocorre la transició floral i el SAM es converteix en un meristem inflorescent, que produeix flors. TERMINAL FLOWER 1 (TFL1) és un regulador clau de l'arquitectura de *Arabidopsis thaliana*, controlant la identitat del SAM. TFL1 regula la transició floral i manté la identitat del meristem inflorescent, evitant que aquest es convertisca en una flor. TFL1 presenta un patró d'expressió únic, en el centre del SAM i en la vasculatura de la tija de la inflorescència, que és fonamental per a la seua funció en el control de l'arquitectura de la planta. En absència de TFL1 els gens florals s'expressen en el SAM, la floració s'avança i les inflorescències es converteixen en flors. Per contra, si TFL1 es sobreexpressa la floració es retarda moltíssim. Malgrat la seua importància, es coneix molt poc sobre com es regula l'expressió de TFL1.

En un treball previ dirigit a la cerca de reguladors de l'expressió de TFL1, es va identificar a VOZ1 (VASCULAR ONE ZINC-FINGER 1), un factor de transcripció de funció desconeguda, com a una proteïna capaç d'unir-se, en el sistema d'híbrid simple en llevats, a una regió del promotor de TFL1 essencial per a la seua correcta expressió.

L'objectiu d'aquesta Tesi Doctoral ha sigut elucidar la funció de VOZ1, en concret, entendre la seua relació amb TFL1, si controla la seua expressió i si participa d'alguna manera en el control de la floració.

Per a açò, hem estudiat l'expressió de VOZ1 i la localització subcel·lular de la seua proteïna. L'expressió de VOZ1, que solapa amb la de TFL1 en la vasculatura de la tija de la inflorescència i en el meristem apical, i la localització de la seua proteïna, que es troba en el nucli i en el citoplasma, és compatible amb que VOZ1 actue regulant la transcripció de TFL1.

D'altra banda, mitjançant diverses aproximacions, que inclouen assajos d'híbrid simple en llevat, assajos d'activació de la transcripció de Luciferasa i assajos d'immunoprecipitació de cromatina, hem demostrat que VOZ1 s'uneix *in vivo* al promotor de TFL1 i hem localitzat la regió on s'uneix.

La caracterització de mutants d'inserció en els gens VOZ i de línies transgèniques que sobreexpressen VOZ1 ens ha permès concloure que VOZ1 funciona com a promotor de la floració i que esta funció l'exerceix de manera redundat amb el seu homòleg VOZ2.

Hem vist que VOZ1 regula l'expressió de TFL1, però els resultats de l'anàlisi genètica indiquen que la seua acció sobre la floració no té lloc només a través de TFL1 sinó també a través d'altres rutes reguladores de la floració. D'acord amb açò, hem vist que canvis en els gens VOZ també afecten a l'expressió d'altres reguladors clau de la floració.

Finalment, hem observat que VOZ1 no solament actua regulant la transcripció de TFL1 sinó que VOZ1 també interacciona físicament amb la proteïna TFL1 i amb altres factors reguladors clau de la floració.

En resum, aquest treball ha revelat que VOZ1 és un nou regulador de la floració i les dades derivades de la seua caracterització suggereixen l'atractiva hipòtesi que connecta diferents rutes reguladores de la floració, interaccionant amb els seus components a diferents nivells.