**Az Arabidopsis RLCK VI\_A2-es gén szerepet játszik a növényi sejtek megnyúlásában, a növények morfogenezisében és növekedésében.**

**Valkai Ildikó1**, Lajkó Dézi Bianka1,Domoki Mónika1, Ménesi Dalma1, Domonkos Ildikó1, Ferenc Györgyi, Ayaydin Ferhan1, Fehér Attila1,2

1MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Növénybiológiai Intézet, Szeged

2Szegedi Tudományegyetem, Növénybiológiai Tanszék, Szeged

A Rho-típusú GTP-ázok (ROP-ok) olyan kis molekulasúlyú GTP kötő fehérjék melyek a sejtekben számos folyamatot befolyásolnak, úgy mint a poláris sejtnövekedést, a sejtosztódást, a sejtfal újrarendeződését és a növények kórokozókkal szembeni válaszreakcióit. A ROP-ok ismert kölcsönható partnerei közé tartoznak a ROP effektor kinázok is, melyek szerkezeti felépítésük alapján a növényi receptorszerű kináz (receptor like kinase, RLK) család tagjai közé sorolhatóak. Az RLK fehérjék szerkezeti felépítésére jellemző, hogy rendelkeznek egy jelérzékelő, egy transzmembrán és egy C terminális doménnel. Az extracelluláris illetve a kináz doménjük megléte vagy hiánya alapján 46 különböző alcsaládba sorolhatjuk őket. Azok az RLK fehérjék melyek csak kináz doménnel rendelkeznek a receptorszerű citoplazmatikus kinázok (RLCK) alcsaládjába tartoznak.

Kutatócsoportunk korábbi eredményei alapján bizonyítást nyert, hogy az RLCK család VI. alcsaládjának tagjai a ROP-ok lehetséges jelátviteli partnerei és *in vitro* aktivitásuk függ a GTP-t kötött ROP GTP-ázok jelenlététől. Feltételezésünk szerint ezek a kinázok a ROP-okhoz kapcsolódó folyamatokban, többek között a poláris sejtnövekedésben vesznek részt.

Munkám során olyan transzgenikus *Arabidopsis thaliana* növényeket vizsgáltunk melyekben megváltozott az RLCK VI\_A2-es gén kifejeződési szintje. Az *rlck VI-a2*-es inszerciós mutáns növényekben csökkenést figyeltünk meg a sziklevelek és a hipokotil hosszában, illetve a tőlevélrózsa méretében. Az epidermális sejtek szintén csökkent sejtméretet és alaki differenciációt mutattak. Ezeket a különbségeket gibberellinsav kezeléssel sikerült helyreállítanunk. Az eredményeink alapján azt feltételezzük, hogy az RLCK VI\_A2-es kináz ROP effektorként működhet a gibberelinsav szintéziséhez vagy érzékeléséhez kapcsolódó jelátviteli folyamatokban.