

Forminy jsou proteiny, které se účastní regulací a výstavby aktinových vláken eukaryotních organismů. Tím se řadí mezi proteiny, které regulují cytokinezi a polarizovaný růst, a tak ovlivňují i vývoj celého organismu. U *Arabidopsis thaliana* se forminy dělí na 2 třídy. FH1 a FH2 domény (formin homology 1 a 2) jsou přítomny u forminů obou tříd. I. třída se liší od II. třídy přítomností N-koncové transmembránové domény. Některé forminy II. třídy mají na N-konci PTEN doménu (Phosphatase and Tensin Homolog). Její sekvenční analýza naznačila, že by se mohla vázat na membrány skrze fosfatázovou nebo C2 subdoménu.

V této práci jsem se zaměřila na formin AtFH14, v první řadě na jeho PTEN doménu. Na základě predikované sekvence jsem klonovala úsek DNA kódující tuto doménu, sekvenčně jsem jej ověřila a zaklonovovala do vektoru pro fúzi s YFP a EOS. Takto značený protein jsem vizualizovala metodou tranzientní exprese v listech *Nicotiana benthamiana* a připravila jsem transformované rostliny *Arabidopsis thaliana* pro stabilní expresi značeného proteinu. Ten byl lokalizován v kortikální cytoplazmě, cytoplazmatických provazcích, pravděpodobně na jaderné membráně nebo kolem jádra. Nejpozoruhodnější byly „měchýřkovité“ útvary, které mohly být způsobeny vazbou PTEN na membránu některé buněčné organely. Taktéž byly pozorovány vláknité struktury, které by snad mohly značit asociaci s cytoskeletem.

Při kolokalizačním experimentu byla porovnána lokalizace Golgiho aparátu a PTEN domény. Tím byla vyloučena možná vazba na Golgiho aparát. V tomto experimentu byl také sledován pohyb Golgiho aparátu a zároveň PTEN. Překvapivě se některé „tečky“ PTEN pohybovaly po podobné trajektorii jako Golgiho aparát, což by mohlo naznačovat nějakou spojitost.

Pro možnost porovnání výsledků jsem též stabilně natransformovala rostliny konstruktem PTEN-YFP a PTEN-EOS z blízkce příbuzného forminu AtFH13. Rozdíly v lokalizaci oproti PTEN doméně z AtFH14 jsem nepozorovala. Dále jsem zaklonovala fragment DNA kódující formin AtFH13 s ověřenou sekvencí do pomocného vektoru pro další analýzy.