

Fominy jsou evolučně konzervované protein, účastníci se organizace aktinového a mikrotubulárního cytoskeletu, ovlivňují tedy intracelulární transport, buněčný růst, morfogenezi a buněčnou polaritu. Všechny forminy obsahují doménu FH2, která je známá pro svou vlastnost tvořit dimery a nukleovat aktin.

Cévnaté rostliny mají dvě forminové evoluční větve, třídu I a třídu II, které se liší doménovou organizací. Na základě znalostí živočišných modelů a homologie proteinových sekvencí byly navrženy dvě skupiny membránově-asociovaných proteinů jako interaktoři forminů v huseníčku (Cvrčková, 2013).

První skupina kandidátů zahrnuje proteiny s FYVE doménou: FAB1A (At4g33240) a FAB1B (At3g14270), druhá skupina zahrnuje tři proteiny s doménami BAR a SH3: AtSH3P1 (At1g31440), AtSH3P2 (At4g346600) a AtSH3P3 (At4g18060). Kvasinkový dvouhybridní systém byl použit na testování proteinových interakcí vybraných proteinů z obou skupin kandidátních interakčních partnerů (FAB1A, SH3P2 a SH3P3) spolu s FH2 doménami z obou tříd rostlinných forminů. Stejný experimentální systém byl použit na testování dimerizace mezi FH2 doménami rostlinných forminů.

Translační fúze FH2 domén z forminové třídy I reprezentované AtFH1 (At3g25500), AtFH5 (At5g54650), AtFH8 (At1g70140) a z třídy II reprezentované AtFH13 (At5g58160) a AtFH14 (At1g31810) s fúzované s GAL4 aktivační doménou byli ko-exprimované v kvasinkách s vybranými interaktory nebo dalšími FH2 doménami rostlinných forminů fúzovanými s GAL4 DNA vazebnou doménou.

Potvrdila se silná interakce mezi FH2 doménami AtFH5 s AtSH3P3 ale další kandidátní proteiny nevykazovaly žádnou interakci v použitém experimentálním systému.

Dále se potvrdila homodimerizace FH2 domén proteinu AtFH13 a heterodimerizace FH2 domén forminů AtFH13 a AtFH14, prokazující že heterodimerizace mezi blízkými příbuznými, neidentickými forminy je možná. Avšak žádné další dimerizace nebyly potvrzeny i když to nevyklučuje možnost interakce v jiných experimentálních podmínkách.