

## **Abstrakt**

Aktinová vlákna a mikrotubuly se podílejí na vývoji a tvaru buňky. Rostlinné forminy třídy II regulují oba typy cytoskeletárních polymerů. Nicméně jejich funkce zatím nebyla zcela popsána. Tato studie se zaměřuje na efekty ztrátových mutací v genech FH13 (AT5G58160) and FH14 (AT1G31810) *Arabidopsis thaliana*, konkrétně na vývoj kořenového systému s použitím farmakologických postupů. Vzhledem k tomu, že měření kořenů rostlin za různých podmínek je pracné a časově náročné, tato diplomová práce se také zaměřuje na optimalizaci tohoto procesu, s cílem vytvořit metodu rychlé vizualizace a měření růstu semenáčků *Arabidopsis* v laboratorních podmínkách. Kromě toho bylo též nutné optimalizovat statistickou analýzu pro velké množství dat shromážděných za různých typů podmínek. Zatímco za standardních podmínek nebyl nalezen statisticky významný fenotyp, co se týče délky kořenů mutantů *fh13*, *fh14* a dvojtého mutantu *fh13 fh14* působení cytoskeletárních drog odhalilo změny ve vzniku laterárních kořenů mutantu *fh14*. Nicméně specifická funkce FH13 a FH14 zůstává otázkou.