

# Evoluce mechanismů homeostáze auxinu

## Dizertační práce

Roman Skokan, 2021

### Abstrakt

Linie streptofyt obsahuje vyšší rostliny (*Embryophyta*) a několik skupin primárně sladkovodních řas zvaných charofyti. Přestože fytohormon auxin je konzervovaným vývojovým regulátorem ve vyšších rostlinách, málo je známo o možných evolučních počátcích mechanismů odpovědi na auxin v charofytech. Zjistili jsme, že jeden z těchto mechanismů, tedy transport auxinu z buněk skrze proteiny z rodiny PIN, je velmi pravděpodobně hluboce konzervovanou vlastností streptofyt. Dále jsme studovali stupeň konzervace genových rodin známých rostlinných auxinových přenašečů v zelené linii (*Viridiplantae*). Objevili jsme hlubokou konzervaci některých z těchto rodin mimo vyšší rostliny. Dále jsme pomohli popsat jedinečné rozrůznění rodiny PIN ve skupině *Charophyceae*. Ve snaze objevit nativní funkci transportu auxinu v charofytech jsme objevili růstovou odpověď na externě aplikovaný auxin v řase *Closterium*, ačkoli snaha připravit stabilní mutantní linie v nativním PIN homologu stále probíhá. Celkově naše práce přinesla důležité poznatky o evoluci transportu a odpovědi na auxin ve streptofytech, přestože mnoho otázek zůstává stále nezodpovězených.