

## Abstrakt

Protein PsbO je jednou z nezbytných podjednotek fotosystému II, proteinového komplexu nacházejícího se v tylakoidních membránách chloroplastů. PsbO má důležitou funkci pro stabilizaci manganového klastru, na které probíhá rozklad vody a produkce kyslíku. V *Arabidopsis thaliana* má dvě izoformy, jejichž funkce však nebyla doposud uspokojivě objasněna. Dosavadní poznatky o izoformách PsbO1 a PsbO2 pochází zejména z experimentů prováděných na T-DNA inzerčních mutantech *psbo1* a *psbo2*. Získáním životaschopných dvojitéch mutantů *psbo1 psbo2* vyvstala otázka ohledně míry exprese mutovaných genů u mutantů *psbo1* a *psbo2*. Proto jsme pomocí metody CRISPR-Cas9 vytvořili knock-out mutantní linie *psbo1cr* a *psbo2cr*, které jsme porovnali s doposud používanými T-DNA inzerčními mutanty *psbo1* a *psbo2*. Provedli jsme porovnání základních fenotypových charakteristik, parametrů fluorescence chlorofylu *a* a imunodotekci proteinů PsbO1 a PsbO2. Výsledky ukazují, že když možná v T-DNA inzerčních mutantech probíhá slabší exprese mutovaných genů, měřené parametry mutantů *psbo1cr* a *psbo2cr* jsou s nimi shodné.

**Klíčová slova:** PsbO, fotosystém II, CRISPR-Cas9, mutageneze, *Arabidopsis thaliana*