

Posudek vedoucího na diplomovou práci

Autor práce: Bc. Šárka Škrobánková

Název práce: Charakterizace loss-of-function mutantu *nph3* u *Arabidopsis thaliana*

Vedoucí práce: Mgr. Mária Škrabišová, Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Samostatnost v plánování a provádění experimentů	5
2	Spolehlivost, pečlivost a systematičnost při práci v laboratoři	5
3	Pracovní nasazení (čas věnovaný přípravě, provedení a vyhodnocení experimentů)	5
4	Úroveň zájmu o řešenou problematiku (entusiasmus, vlastní nápady a iniciativa, schopnost diskuse tématu)	5
5	Schopnost vyhodnotit a interpretovat experimentální výsledky a vyvodit z nich závěry	5
6	Samostatnost při sepisování práce	5
7	Práce s literaturou (výběr zdrojů, aktuálnost, relevantnost zdrojů)	5
8	Úroveň grafické prezentace získaných výsledků	5
9	Formální úprava, odborná, jazyková a stylistická úroveň textu	5
Celkem bodů		45

Max.
45

Komentář k práci, připomínky a dotazy

DP Šárky Škrobánkové se zabývá fenoménem polozakrslých variet sóji, které vykazují vysokoplodící fenotyp, pokud jsou pěstovány nahusto. Jedním z kandidátních genů tohoto fenotypu je gen potenciálně kódující protein z NPH3 (non-phototrophic hypocotyl 3) rodiny. Teoretická část se věnuje rešerši na toto téma, přičemž velká část je věnována kapitolám vnímání světla rostlinami. Praktická část je věnována charakterizaci mutantu *nph3* *Arabidopsis thaliana*. Část experimentů věnovaných ověření vnímání světla byla provedena v rámci mezinárodní spolupráce mezi univerzitami Aliance Aurora a to na univerzitě v Utrechtu pod vedením Dr. Romanowského. Ačkoli u mutantu nebyl pozorován odklon od fyziologie divokého typu v žádném z provedených experimentů, jedná se o cenné výsledky které povedou k dalšímu zkoumání role NPH3 ve fenotypu polozakrslých vysokoplodících variet sóji.

Bakalářka Šárka Škrobánková prokázala enormní míru samostatnosti a entusiasmu nejenom při řešení DP, ale i zcela nad rámec povinností stanovených pro závěrečné práce studijním řádem. Nad rámec DP si osvojila celou paletu metod molekulární biologie. Klonováním pomocí Gibson assembly připravila binární vektor pro RNAi, který byl úspěšně transformován do sóji. Díky Šárčině práci dnes můžeme pracovat s mutantem sóji se sníženým obsahem isoflavonů. Provedla bioinformatickou analýzu nativních promotorů sóji

genů zapojených do pigmentace lusků. Transformovala *Arabidopsis* metodou floral-dip a připravila tak kontrolního mutanta nového binárního vektoru pro studium nativních promotorů pomocí lokalizace exprese GFP. GFP lokalizaci ověřila pomocí fluorescenční stereolupy. Nad rámec své DP se na Katedře biochemie zúčastnila letní výzkumné stáže, kde genotypizovala geny kvetení a dozrávání v lokálně pěstovaných varietách sóji. V neposlední řadě bych ráda ocenila Šárčin praktický přístup k práci, Šárka zavedla systém pro rychlé, snadné a kontrolovatelné pěstování semenáčů sóji a také systém pro organizaci nukleových sekvencí a jejich sdílení v naší výzkumné skupině. Práci uděluji plný počet bodů a doporučuji ji k obhajobě.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 26.4.2023

Podpis: