Mgr. Daniela SEIFERTOVÁ

Posudek školitele doktorské disertační práce

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta,
doktorský studijní program **Anatomie a fyziologie rostlin**

Daniela Seifertová začala pracovat na své disertační práci v roce 2002. Od počátku měla o téma svého doktorského studia velký zájem a snažila se v rámci zadané problematiky poznat i širší souvislosti. S používanými experimentálními metodami a přístupy se seznámila rychle a v relativně velkém rozsahu.

Náplní její disertační práce jsou různé aspekty polárního transport rostlinného růstového regulátoru auxinu ve vztahu k regulaci růstu a vývoje rostlin. Pro svou práci na zadaném tématu využila zkušenosti získané v průběhu dvou zahraničních stáží – jedné roční na Friedrich-Wilhelms-Universität v Bonnu v laboratořích Prof. H.-G. Edelmanna a Dr. F. Balušky ještě před zahájením doktorského studia, a jedné – v letech 2002-2003 - ve skupině Dr. Jiřího Frimla na Eberhard Karls Universität v Tübingen. Práce Mrg. Seifertové je zaměřena na přípravu konstruktů nesoucích geny vztahující se k působení auxinu a na jejich ověření, na vizualizaci a lokalizaci přenašečů auxinu z buňky typu PIN, a také na modelové buněčné kultury rostlinných buněk a jejich využití pro stanovení biochemických vlastností auxinových transportérů. Disertační práci vytvořila Mgr. Seifertová jako soubor článků v recenzovaných mezinárodních odborných časopisech Cell, Science, PNAS, a Nature, jejichž je spoluautorkou, a rukopisu práce zaslané do Planta, kde je autorka disertace autorkou první. Posledně jmenovaná práce je nyní ve fázi revise s tím, že bude opět navržena k publikaci v Planta.
V případě ostatních prací autorka v disertační práci přesně vymezila svůj podíl na každé práci a toto vymezení bylo potvrzeno „corresponding" autory daných článků.

V rámci své experimentální práce zvládla Daniela Seifertová všechny potřebné základní techniky experimentální biologie rostlin: metody kultivace rostlin a rostlinných buněk *in vitro*, mikroskopické techniky, základy analytických metod stanovení auxinů, biochemické metody charakterizace proteinů a jejich aktivity (kinetika přenosu auxinů do buňky a z buňky), i metody molekulárně biologické včetně transformací rostlinných buněčných linií. Prokázala pečlivost, dobrou schopnost organizace práce, cílevědomost i schopnost kriticky vyhodnotit získané výsledky. V odborné literatuře se orientovala s přehledem, na základě provedených experimentů byla schopna jasně formulovat závěry v kontextu daného oboru i navrhnout další experimentální postup. Její práce byla významným příspěvkem k řešení několika projektů: např.:

- GA AVČR, projekt č. A6038303 (2003-2006): „Transport růstových látek rostlin přes membrány v rostlinných buňkách", řešitelka E. Zažímalová.
- Centrum základního výzkumu „Regulace morfogeneze rostlinných buněk a orgánů", MŠMT LC06034, řešitelka-koordinátorka E. Zažímalová.
- GA AVČR, projekt č. KJB600380604 (2006-2008): „Mechanismy vnitrobuněčné translokace a polárního umísťování proteinů zajišťujících přenos auxinu z buňky", řešitel J. Petrášek
- i Výzkumného záměru ÚEB AVČR, č. AV0Z50380511.

Domnívám se, že Mgr. Seifertová během svého doktorského studia prokázala předpoklady pro další vědeckou práci, a proto - i z výše uvedených důvodů

doporučuji předloženou doktorskou disertační práci
Mgr. Daniely Seifertové: **„AUXIN TRANSPORT in *Arabidopsis thaliana*: From the whole plant to suspension cultured cells"**
k obhájení a udělení vědecké hodnosti PhD.

V Praze dne 20. července 2010

Doc. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.
školitelka
Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
a Katedra fyziologie rostlin Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze.