

Příloha 6: Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita

Fakulta

Přírodovědecká fakulta MU

Habilitační obor

Molekulární biologie a genetika

Uchazeč

RNDr. Jan Hejátko, Ph.D.

Pracoviště

Přírodovědecká fakulta MU a CEITEC-MU

Habilitační práce

Hormonal regulations of Plant Development

Oponent

prof. RNDr. Olga Valentová, CSc.

Pracoviště

320 – Ústav biochemie a mikrobiologie

B369

Vysoká škola chemicko-technologická

Technická 5

166 28 Praha 6 - Dejvice

Text posudku (rozsah dle zvážení oponenta)

Habilitační práce je zaměřena na hormonální regulaci postembryonálního vývoje rostlin, procesu, v němž klíčovou roli bezesporu hrají cytokininy a auxin. Na 27 stránkách je podán přehled současného stavu poznání těchto procesů, do něhož jsou začleněny výsledky výzkumu dr. Hejátka a jeho spolupracovníků. Práce se opírá o tři vlastní přehledné články a sedm původních prací z let 2003 až 2011.

Presentovaný výzkum v kontextu současných poznatků je rozdělen do dvou okruhů. První z nich je zaměřen na funkci jednoho z nejdříve identifikovaných signálních proteinů CKI1, u nějž byl popsán možný mechanismus, kterým se tato histidin kinasa podílí na regulaci přenosu cytokininového signálu. Přínosné jsou i výsledky získané rentgenostrukturní analýzou přijímačové domény tohoto proteinu, která se podílí na přenosu signálu ve fosforylační kaskádě.

Druhým tematickým okruhem je studium interakce cytokininů a auxinu v regulaci vývojových procesů. Podařilo se odhalit mechanismus interakce těchto dvou hormonů, při němž auxiny indukovaná organogeneze je provázána produkcí endogenních cytokininů, které pak zpětně ovlivňují tento proces modulací auxinových maxim prostřednictvím regulace auxinových přenašečů z rodiny PIN proteinů.

Habilitační práce má výbornou úroveň, je napsána přehledně a představuje komplexní pohled na hormonální regulaci vývoje rostlinných pletiv. Tato problematika je v České republice studována tradičně na několika pracovištích, která spolu úzce spolupracují. Všechna tato pracoviště, mezi něž se řadí i skupina Dr. Hejátka, jsou mezinárodně uznávána. Závěrem

je ještě třeba zdůraznit, že detailní poznání molekulárních mechanismů nejen těchto procesů může být základem i pro nové rostlinné biotechnologie.

Jan Hejátko je spoluautorem čtyř přehledných článků a 10 původních prací. Je prvním autorem tří publikací, v pěti případech je korespondujícím autorem. Přesto, že jeho bibliografie není příliš rozsáhlá co do kvantity, je třeba ocenit její kvalitu. Většina prací byla publikována ve velmi prestižních periodících (PNAS, Plant Cell, Plant Journal apod.) o čemž svědčí i úhrnný impakt faktor dosahující hodnoty téměř 80. Jan Hejátko je bezpochyby vyzrálou vědeckou osobností a práci mohu bez váhání doporučit jako podklad k dalšímu řízení.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvážení oponenta)

Jak jsem již uvedla ve svém posudku, publikace zahrnuté v habilitační práci byly uveřejněny v mezinárodních časopisech s vysokou nebo velmi dobrou úrovní a prošly tudíž náročným recenzním řízením. Protože se ve věci hormonální regulace vývojových procesů u rostlin považuji spíše za poučeného laika, nemám k vlastním presentovaným výsledkům žádné dotazy.

1. Jako biochemika by mne ale zajímalo, jestli je něco známo o tom, co je substrátem pro histidin kinasu CKI1?
2. Zajímalo by mne, jestli existuje nějaké vysvětlení pro tak velkou diverzitu molekul aktivních ale i „neaktivních“ forem cytokininů ve srovnání s ostatními, nejen rostlinnými hormony.

Závěr

Habilitační práce RNDr. Jana Hejátka, Ph.D. „Hormonal regulations of Plant Development“ *splňuje* požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Molekulární biologie a genetiky.



Praha 16.11.2011

prof. RNDr. Olga Valentová, CSc. (podpis)

Masarykova univerzita**Fakulta**

Přírodovědecká fakulta MU

Habilitační obor

Molekulární biologie a genetik

Uchazeč

RNDr. Jan Hejátko, Ph.D.

Pracoviště

Přírodovědecká fakulta MU a CEITEC-MU

Habilitační práce

Hormonal regulations of Plant Development

Oponent

prof. RNDr. Olga Valentová, CSc.

Pracoviště

320 – Ústav biochemie a mikrobiologie

B369

Vysoká škola chemicko-technologická

Technická 5

166 28 Praha 6 - Dejvice

Anotace oponentského posudku

Habilitační práce je zaměřena na hormonální regulaci postembryonálního vývoje rostlin, procesu, v němž klíčovou roli bezesporu hrají cytokininy a auxin. Habilitační práce má výbornou úroveň, je napsána přehledně a představuje komplexní pohled na hormonální regulaci vývoje rostlinných pletiv. Práce je koncipována jako přehled současného stavu poznání těchto procesů, jehož součástí jsou výsledky výzkumu dr. Hejátka a jeho spolupracovníků, podává tedy jasnou informaci o příspěvku autora k poznání v této oblasti výzkumu. Odborné články, o něž se práce opírá, byly publikovány ve velmi prestižních mezinárodních periodících, takže o kvalitě práce není třeba pochybovat. Habilitační práce dr. Hejátka splňuje všechny požadavky a doporučuji ji jako podklad k habilitačnímu řízení.

