



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o obhajobě disertační práce

Akademický rok: 2023/2024

Jméno a příjmení studenta: Mgr. Jan Martinek
Identifikační číslo studenta: 65374815

Typ studijního programu: doktorský
Studijní program: Experimentální biologie rostlin
ID studia: 490927

Název práce: Specific functions of ARP2/3 complex in plants
Pracoviště práce: Katedra experimentální biologie rostlin (1300)
Jazyk práce: angličtina
Jazyk obhajoby: čeština
Školitel: RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.
Oponent(i): prof. doc. Mgr. Miroslav Ovečka, Ph.D.
Mgr. Jozef Mravec, Ph.D.

Datum obhajoby: 27.09.2024 **Místo obhajoby:** Praha
Termín: řádný

Průběh zkoušky: Zápis z obhajoby doktorské disertační práce Mgr. Jana Martínka, konané dne 27.9. 2024

Obhajoba práce s názvem „Specific functions of ARP2/3 complex in plants“, kterou podal k obhajobě student 9. ročníku DSP Experimentální biologie rostlin Mgr. Jan Martinek, se konala v přednáškové místnosti KFR v 2. patře Viničné 5 dne 27.9. od 10:30 hybridní formou – mail s linkem na obhajobu v platformě Google Meet byl rozeslán členům katedry a studentům a také členům komise již v srpnu: meet.google.com/qhf-etyu-sna. Z 8 členů komise se prezenčně účastnilo 6 členů a zároveň byli osobně přítomni oba oponenti práce: prof. Miroslav Ovečka a Dr. Jozef Mravec. Také byli přítomni další členové OR EBR: Dr. Matyáš Fendrych a prof. Zdeněk Opatrný.

Obhajoba byla vedena v anglickém jazyce – disertační práce byla podána v angličtině. Školitelka studenta RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D. z katedry EBR PŘF UK byla přítomna i jako člen komise a konzultantka práce prof. RNDr. Fatima Cvrčková, Dr. z KEBR PŘF UK, taktéž. Obhajoby se zúčastnili oba oponenti: prof. Mgr. Miroslav Ovečka, Ph.D. z Univerzity Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, Katedra biotechnologií, Olomouc; a zahraniční oponent Mgr. Jozef Mravec, Ph.D., z Centra biologie rostlin a biodiverzity SAV, v. v. i., Ústav genetiky a biotechnologií rostlin SAV, Nitra, Slovenská Republika.

Prof. J. Albrechtová zahájila obhajobu, přivítala všechny přítomné, představila jednotlivé členy komise, přítomné další členy OR EBR a oba oponenty. Potom představila uchazeče na základě předloženého CV. Prof. Albrechtová zdůraznila, že Jan Martinek sice podal práci k obhajobě v 9. ročníku, zato s excelentními

publikačními výstupy, včetně původního vědeckého prvoautorského článku v jednom z nejprestižnějších časopisů – Nature Plants (Martinek, J., Cifrová, P., Vosolobě, S., García-González, J., Malínská, K., Mauerová, Z., Jelínková, B., Krtková, J., Sikorová, L., Leaves, I., Sparkes, I., & Schwarzerová, K. (2023). ARP2/3 complex associates with peroxisomes to participate in pexophagy in plants. Nature Plants, 9(11), 1874–1889.; IF = 15,8 – citováno ve WoS 2x). Další publikace, které jsou součástí disertační práce jsou spoluautorské opět z týmu Dr. Schwarzerové a jsou celkem 4 a opět v dobře či vysoce impaktovaných časopisech: Bellinvia et al. 2022 - citováno ve WoS 4x, Schwarzerová et al. 2019, obojí Scientific Reports, a IF = 3,8; Cifrová et al. 2020, Frontiers in Plant Science, IF = 5,77 - citováno ve WoS 9x; Havelková et al., Plant Science, IF = 4,2 - 2015 – citováno ve WoS 23x. Též byla zdůrazněna jeho vědecká činnost na grantech, účast na výuce řady předmětů KEBR: Plant growth and development (practical course) - (MB130C72); Practical course Plant Cell - (MB130C30); Microscopic Techniques - (MB160C45); Cell Biology - a practical course - (MB150C28); Plant senses - (MB130P27); Field course in ecology - (MB162T02). Kromě toho J. Martinek prokázal expertní dovednosti v mikroskopických technikách, které bylo oceněno v několika prestižních soutěžích, kde byl oceněn jako hlavní vítěz: Global winner in the Olympus Image of the Year, Global Life Science Light Microscopy Award 2021; Honorable mention in the Olympus Image of the Year, Global Life Science Light Microscopy Award 2021; Absolute winner of Věda je krásná microphotography competition, Charles University 2022; Invited panelist at the 16th Multinational Congress on Microscopy 2022. Kromě toho získal 3 ceny na mezinárodních vědeckých konferencích za nejlepší studentské prezentace: Best Student Presentation Award, 23rd Cytoskeletal Club 2015, A special honor for an outstanding oral presentation at the meeting 13th Student Days of Experimental Plant Biology 2015, and Dr. Mária Luxová Prize for poster presentation at the 14. Conference of Experimental Plant Biology 2015. Kromě toho je třeba zmínit jeho zapojení do popularizační činnosti pro studenty gymnázií jménem KEBR, PřF UK, např. pomáhal připravit a prezentoval prezentaci katedry pod vedením prof. Albrechtové na 18th International Microscopy Congress (IMC 2014) v Praze a je pravidelným účastníkem a přednášejícím na letním soustředění pro talentované středoškolské studenty -vědce na Běstvině.

J. Albrechtová pak vyzvala školitelku Kateřinu Schwarzerovou, aby představila jeho působení během studia v jejím týmu. Školitelka osvětlila, jak se vyvíjel výzkum a spolupráce studenta a doporučila práci plně k obhajobě, vyzdvihla jeho výjimečnost vědeckou i osobnostní.

Jan Martinek představil v 45 min prezentaci výsledky prezentované v disertační práci - výzkum vedoucí k odhalení role ARP2/3 v degradaci peroxisomů, v organizaci aktinu ve spolupráci s dalším nukleátorem – forminem v morfogenezi rostlinných buněk, v identifikaci specifické role podjednotky komplexu ARPC3, a v růstu pylové láčky. Prezentaci uchazeč přednesl velmi pečlivě, poutavě a přesvědčivě, s nadhledem a přitom s vynikajícím přednesem anglicky prezentoval výsledky svého disertačního projektu.

Po prezentaci přečetli své posudky oba oponenti, prof. Miroslav Ovečka a prof. Jozef Mravec. Oponenti po přečtení posudku položili dotazy, které byly se studentem rozsáhle diskutovány. Následovala bohatá diskuse, ve které zodpovídal kandidát dotazy posluchačů. Dotazy jsou přiloženy. Další dotaz byl z online prostředí: David Ušák: Is there anything known about the ARP2/3 complex roles throughout plant evolution? A good model for tip growth is also Physco protonema. And what about algae with a generally simpler

cell and body shapes?

Po zakončení veřejné části obhajoby členové komise na uzavřeném zasedání společně s přítomnými oponenty a 2 členy OR EBR konstatovali, že uchazeč komisi zcela přesvědčil o svých odborných kvalitách. Vzhledem k excelenci původních vědeckých článků včetně prestižního provautorského Nature Plants, přítomných 6 členů komise v tajném hlasování odevzdalo platné kladné hlasy a jednomyslně tak komise podpořila udělení titulu Ph.D. Janu Martinkovi. Dále komise projednala návrh udělení pochvaly cum laude – ve veřejném hlasování 6 členů komise hlasovalo takto: 4 členové hlasovali pro udělení návrhu pochvaly a 2 členové se zdrželi hlasování. Tedy navrhuje udělení pochvaly cum laude Janovi Martinkovi. Dále komise a přítomní další dva členové OR projednali návrh studenta na udělení Ceny děkana za nejlepší disertační práci v rámci DSP EBR obhájené v uplynulém akademickém roce a jednomyslně se shodli na podpoře návrhu za OR EBR. Po podpisu protokolů předsedkyně komise ukončila neveřejnou část zasedání a veřejně vyhlásila výsledek, jímž je návrh na udělení titulu Doktor Ph.D. s pochvalou cum laude Janu Martinkovi.

Výsledek obhajoby:	prospěl/a (P)	
Předseda komise:	Albrechtová Jana, prof. RNDr., Ph.D. (přítomen)
Členové komise:	Žárský Viktor, prof. RNDr., CSc. (přítomen)
	Fischer Lukáš, RNDr., Ph.D. (přítomen)
	Hála Michal, RNDr., Ph.D.	
	Petrášek Jan, RNDr., Ph.D. (přítomen)
	Schwarzerová Kateřina, RNDr., Ph.D. (přítomen)
	Vaňková Radomíra, doc. RNDr., CSc.	
	Cvrčková Fatima, prof. RNDr., Dr. (přítomen)