Věc: Oponentský posudek na dizertační práci

Dizertační práce Mgr. Vladimíra Soukupa ´Dental and Oropharygeal Morphogenesis: Germ-Layer Stability, Homology, and Evolution´ je předkládána jako soubor dvou přehledových publikací vyšlých tiskem a dvou rozpracovaných rukopisů (u obou chybí diskuze), které obsahují experimentální původní data. Vlastní dizertační práce je sepsána zkrácenou formou, tj. jedná se o soubor publikací opatřený stručným úvodem a literární rešerší. Literární přehled je rozdělen na tři základní kapitoly. První z nich uvádí čtenáře do problematiky dynamiky distribuce ektodermální a entodermální složky v rámci vzniku a formování orofaryngeální dutiny. Další dvě kapitoly jsou věnovány vzniku dentice a zubů a to, jak z pohledu ontogeneze, tak z perspektivy EVO-DEVO.

Dizertační práce je postavená na autorově publikaci z roku 2008, otištěné v prestižním časopise Nature, která prokazuje duální původ zubů u obratlovců, tj. z ektodermu a/nebo entodermu s klíčovou podporou odontogenního mesenchymu původem z buněk neurální lišty. Tento významný objev pak Mgr. Soukup dále zasadil do širšího kontextu, který zahrnuje vznik a vývoj primárních úst z pohledu obratlovčí evoluce a s tím související rozbor dvou klíčových inside out a outside-in teorií vysvětlující vznik orálních (ektodermálních) a pharyngeálních (entodermálních) zubů. Výše uvedená témata jsou podrobně rozvedena ve dvou přehledových publikacích otištěných v časopisech Journal of Anatomy a BioEsseys. Jeden z rozpracovaných manuskriptů (na tomto místě musím říci bohužel) s názvem: „The same set of genes operates in ectodermal and endodermal teeth during axolotl odontogenesis“ pak jasně dokazuje, že přes odlišný embryonální původ epiteliální složky zubu (ektoderm a/nebo entoderm) u axolotla jsou jejich expresní profily víceméně identické. Poslední taktéž rozpracovaný rukopis se zabývá molekulární podstatou ustanovení jednotlivých zubních základů v rámci embryonálního vývoje axolotla.

Dizertační práce je sepsána jasně, stručně a výstižně. Místy se vyskytují pasáže, které jsou poněkud komplikované na pochopení a to hlavně díky používání rozvláčných souvětí. Na druhou stranu v předložených publikacích jsou tyto nedostatky odstraněny.

Jak bylo uvedeno, dizertační práce obsahuje dvě publikované práce a dva rozpracované manuskripty. Na tomto místě bych se rád zeptal, co vedlo Mgr. Soukupa k podání tohoto bezpochybně velmi kvalitního spisu v této nedokončené podobě. Na druhou stranu vysoká kvalita obou manuskriptů je zárukou vysokého zhodnocení.

Na závěr bych rád zdůraznil, že se jedná o velmi kvalitní dizertační práci, která bezesporu patří mezi nejlepší, jaké jsem měl možnost oponovat a bez nejmenšího zaváhání doporučuji práci přijmout a na jejím základě udělit Mgr. Soukupovi titul PhD.

Otázka oponenta:

Co je známo o (diferenciálním?) expresním profilu mesenchymální složky vznikajícího zubu s ohledem na jeho ektodermální vs. entodermální původ u axolotla ?

V Praze dne 15.6. 2013 Ing., RNDr. Vladimír Krylov, Ph.D.

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Albertov 6, 128 43 Praha 2
IČO: 00216208
DIČ: CZ00216208
www.natur.cuni.cz