

Posudek k diplomové práci Adama Šmídy:

Charakterizace centrinů *Euglena gracilis* a jejich úloha v metabolii

Adam Šmída nastoupil do naší laboratoře v roce 2020, tedy až na začátku magisterského studia. Bakalářskou práci na téma „Silicifikace rozsivek z buněčného, evolučního a ekologického hlediska“ vypracoval pod vedením Jany Kulichové, a protože ho řasy opravdu baví, chtěl i nadále pracovat na nich. Naštěstí v portfoliu naší skupiny jednu takovou máme, krásnoočko štíhlé, a tak Adam souhlasil, že se pustí do zcela nového tématu – mechanismu metabolického/euglenoidního pohybu.

Podle původních plánů měl nejprve otestovat účinky látek ovlivňujících polymeraci a stabilitu mikrotubulů a aktinových filament na eugleny a jejich pohyb. Jak všichni víme, roky 2020 a 2021 nebyly z mnoha hledisek jednoduché a nepřály systematické a intenzivní a týmové práci. Ani pro Adama to nebylo snadné a prošel si obdobími útlumu a beznaděje. Přesto se mu nakonec podařilo systematicky otestovat účinky mikrotubulárních drog kolchicinu a oryzalinu v různých koncentracích a časech a s patřičnými kontrolami, fenotypy zdokumentovat videi, obrázky z imunofluorescence a elektronové mikroskopie. Velice mu v tomto ohledu pomohla jeho konzultantka Lucie Tomečková z naší skupiny a Andrea Valigurová z Masarykovy univerzity. Bohužel, pokusy neukázaly žádný jasný fenotyp a Adam se rozhodl tyto výsledky do diplomové práce nezahrnout. Do testování aktinových drog jsme se ani nepustili, protože se nepodařilo vychodit značení aktinu. Aby tato poměrně náročná část projektu nezůstala zcela zapomenuta, považoval jsem za vhodné ji zmínit alespoň takto v mém posudku.

K významnému obratu došlo někdy v polovině roku 2021, kdy jsme se rozhodli zaměřit pozornost na vybraný centrin, který se na základě předběžných dat jevil jako nabohacený v pelikule. Klíčovou úlohu v této části práce sehrála druhá konzultantka, Justyna Zítek. S její pomocí se Adam velice rychle naučil potřebné metody a na konci pracoval již zcela samostatně. Dokázal tak za poměrně krátký čas získat výsledky, které jsou náplní jeho diplomové práce. I když se vybraný kandidát na hlavního hybatele pelikulou ukázal jako falešný a pokusy nepřinesly odpověď na otázku, co pelikulou hýbe, podařilo se alespoň s velkou pravděpodobností vyvrátit jednu z navržených hypotéz. Oceňuji také jeho schopnost přemýšlet nad problematikou a práci s literaturou. Sepisování diplomové práce šlo Adamovi výborně od ruky, sepsal ji asi za šest týdnů a odevzdal v podzimním termínu, aby pak čekala na obhajobu do termínu zimního 😊

Podrobné posouzení odevzdané práce nechám na oponentovi. Za sebe konstatuji, že jsem byl s Adamovou prací, přístupem k problematice i sepisováním spokojen a navrhuji hodnocení výborně.

Vladimír Hampel