

Školitelský posudek na diplomovou práci

Jméno školitele: Doc. RNDr. **Daniel Rösel**, PhD.

Autor diplomové práce: Bc. **Veronika Kolomazníková**

Název práce: **Příprava a testování nového proteinového senzoru mechanické tenze**

Cílem diplomové práce Veroniky Kolomazníkové bylo připravit a provést základní testování 3 variant proteinového biosenzoru mechanické tenze a k nim příslušných kontrolních konstruktů. Projekt zapadá do širšího projektu GAČR řešenému v laboratoři, jehož cílem je testovat předpokládaný mechanismus mechanosenzorických vlastností proteinu p130Cas a připravit na základě p130Cas biosenzor vnímající mechanickou tenzi ve fokálních adhezích.

Veronika Kolomazníková přišla do naší laboratoře až s nástupem do magisterského studia a byla naším prvním studentem, který nezačínal s experimentální praxí v naší laboratoři již během bakalářského studia. Z tohoto důvodu tedy měla kratší čas na to zaučit se v základních metodikách a postupech a ve výsledku i na samostatnou experimentální část projektu. Veronika přistupovala k experimentální práci svědomitě a s pílí. Přesto bylo znát její odlišné teoretické, a především experimentální kurikulum dané jejím bakalářským studiem na jiné univerzitě, které trochu zpomalilo a ztížilo její začátky v laboratoři.

V první fázi bylo jejím úkolem vytvořit sérii cca 14 DNA konstruktů s pomocí standardních metod molekulárního klonování. Lze konstatovat, že tento úkol splnila, i když jeden z konstruktů se nepodařilo připravit, pravděpodobně v důsledku jeho nestability během molekulárního klonování. Připravené konstrukty následně překlonovala do savčího expresního vektoru a většinu z nich pak úspěšně exprimovala v savčích liniích. Podařilo se jí i úspěšně ukázat, že minimálně jeden z připravených biosenzorů vnímá mechanickou tenzi ve fokálních adhezích.

V rámci své experimentální práce se Veronika naučila základním metodikám molekulárního klonování, kultivace savčích buněk, základní i pokročilé fluorescenční mikroskopie, a to včetně FRET analýz na živých buňkách.

Diplomovou práci vypracovala samostatně, a především úvodní kapitola je podle mého názoru kvalitním shrnutím problematiky. Bohužel výsledková část, diskuze ale i metodika byla vypracována v časové tísní a trpí tak občasnými nedodělkami. Přesto považují její diplomovou práci za kvalitní a konstatuji, že **diplomová práce Veroniky Kolomazníkové jednoznačně splňuje požadavky na diplomovou práci a navrhuji tedy její přijetí a udělení titulu Mgr.**

V Praze, 28.8.2019

Podpis školitele:

Doc. RNDr. Daniel Rösel, PhD.