

Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Adéla Hofmanová

Název práce: Studium interakcí Forkhead box O (FOXO) transkripčních faktorů s DNA

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (ve standardní stupnici 1 až 4)

1. Samostatnost uchazeče/ky

Ve fázi zpřesňování tématu práce	1
Během zpracování zadaného tématu	1
Při sepisování práce	1

2. Komunikativnost, schopnost spolupráce

1

3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky

1

Případný slovní komentář k bodům 1. až 3. :

Hlavním cílem bakalářské práce Adély Hofmanové bylo posoudit, zda interakce transkripčního faktoru p53 s Forkhead transkripčními faktory FOXO3 a FOXO4 ovlivňuje DNA-vazebnou afinitu FOXO proteinů. Dalším cílem pak bylo posouzení vlivu dvojmocných kationtů (Mg^{2+} a Ca^{2+}) na DNA-vazebnou afinitu FOXO proteinů. Adéle Hofmanové se podařilo úspěšně připravit DNA-vazebné domény lidských FOXO3 a FOXO4 proteinů a následně charakterizovat jejich interakci s dsDNA v přítomnosti či nepřítomnosti proteinu p53 či iontů Mg^{2+} a Ca^{2+} pomocí změn stacionární anisotropie fluorescence. Výsledky těchto měření ukázaly, že v přítomnosti p53 oba testované FOXO faktory vykazují zvýšenou vazebnou afinitu vůči své specifické dsDNA, což naznačuje, že interakce mezi p53 a FOXO by mohla hrát úlohu v regulaci FOXO faktorů. Výsledky této práce dále ukázaly, že zatímco ionty Mg^{2+} vazbu FOXO na DNA oslabují, ionty Ca^{2+} mají naopak vliv pozitivní, tedy DNA-vazebnou afinitu FOXO proteinů zvyšují. Výsledky této Bc práce budou podkladem pro další studie zaměřené na detailnější pochopení těchto změn DNA-vazebné afinity FOXO proteinů.

Adéla Hofmanová se v průběhu řešení BP seznámila s metodami exprese a purifikace rekombinantních bílkovin a měřením DNA-vazebné afinity pomocí změn stacionární anisotropie fluorescence. Na své práci pracovala pečlivě a samostatně a o studovanou problematiku jevila značný zájem.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: 1

Datum vypracování posudku: 4. 9. 2020

Jméno a příjmení, podpis školitele: prof. RNDr. Tomáš Obšil, Ph.D.