

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele:
RNDr. Michaela Schierová, PhD.

Datum:
6.5.2021

Autor: Danila Voloshin

Název práce:

Interakce proteinů Whi3 a Yap6 při mírném osmotickém stresu

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Cílem práce byla analýza vlivu proteinů Whi3 a Yap6 na morfologii kolonií kvasinky *Saccharomyces cerevisiae* a také jejich vlivu na expresi *FLO11*. Součástí úkolů byla příprava kmenů pro analýzu a optimalizace podmínek vyvolávajících stres. Cílem literární části bylo především popsat proteiny Whi3 a Yap6, také možné interakce mezi stresem a filamentárním růstem, který je důležitý pro tvorbu strukturovaných kolonií.

Přístup studenta k práci s literaturou:

Danila Voloshin se do čtení literatury a jejího zpracování pustil už v zimním semestru 1. ročníku a větší část literatury zpracoval během letního semestru 1. ročníku. S literaturou pracoval samostatně a dobře se v ní orientoval, vstřícně reagoval na mé pokyny k rozšíření některých kapitol.

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře):

Danila docházel do laboratoře velmi pravidelně v období, kdy to bylo možné. Rychle se naučil metody spojené s kultivací kvasinek, přípravou kmenů, analýzou jejich genotypu, měřením fluorescence. Epidemiologická opatření zabrzдила naše původní záměry práci metodicky rozšířit o northern a western analýzy exprese i práci s dalšími kmeny. Období, kdy Danila nemohl do laboratoře, využil ke zpracování dat, které bylo poměrně náročné a v průběhu řešení projektu se měnilo.

Přístup studenta při sepisování práce:

Danila se rozhodl psát práci v českém jazyce a i z tohoto důvodu začal psát práci velmi brzy, metodickou část měl z velké části připravenou v prvním roce studia. Museli jsme se potýkat s některými systematickými chybami, ale díky Danilově péči práce postupovala přiměřeně rychle vpřed. Velmi mile mě překvapil první verzí Diskuse, kterou bylo třeba upravovat spíš jen z hlediska drobných gramatických chyb.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Danilovi se podařilo systematickým měřením fluorescence v koloniích se značeným proteinem Flo11 nebo s reportérovým proteinem GFP vloženým za promotor genu *FLO11* prokázat negativní vliv proteinu Yap6p na expresi *FLO11* za neselektivních podmínek a jeho pozitivní vliv při mírném osmotickém stresu. Pozorovaný efekt byl specifický pro kmen s delecí *WHI3*, u kterého lze protein Yap6 detekovat. U kmene s funkčním Whi3p se vliv

osmotického stresu na expresi *FLO11* neprojevil.

Danila v průběhu řešení diplomového projektu získal nové laboratorní zkušenosti, zpracoval své experimentální výsledky do ucelené formy a provedl jejich statistickou analýzu. V rámci Diskuse je zhodnotil a porovnal s dostupnými daty v literatuře a navrhl nové směry studia. V Literárním přehledu shrnul hlavní poznatky týkající se proteinů Flo11, Whi3 a Yap6.

Navzdory extrémním podmínkám se Danilovi podařilo splnit hlavní cíle diplomové práce, kterou doporučuji k obhajobě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: