

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele: RNDr. Aleš Ulrych, Ph.D.

Datum: 12. 5. 2023

Autor: **Bc. Kateřina Mašková**

Název práce: Hypotetický protein Spr1962 jako nový substrát signální dráhy Ser/Thr proteinkinázy StkP a fosfatázy PhpP

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Úkolem literárního přehledu bylo v první řadě blíže představit membránové mikrodomény. Dále představit bakterii *S. pneumoniae* jako modelový organismus vhodný pro studium signální dráhy složené z proteinkinázy eukaryotního typu StkP a příslušné fosfatázy PhpP. A v neposlední řadě seznámit čtenáře se známými substráty proteinkinázy StkP, nastínit základní informace o proteinu Spr1962, kterému se celá diplomová práce dále věnuje.

Cílem předkládané diplomové práce je potvrdit, že hypotetický protein Spr1962 je substrátem kinázy StkP v podmínkách *in vivo* a že je fosforylován na threoninu v pozici 273. Druhým cílem jsou základní charakterizace tohoto proteinu, mezi které patří především růstové křivky, buněčná morfologie a reakce na stresy u $\Delta spr1962$ mutantního kmene a dále stanovení buněčné lokalizaci proteinu Spr1962. Dalším cílem bylo prokázat asociaci proteinu Spr1962 s cytoplasmatickou membránou a porovnat sekretom mezi divokým kmenem a delečním.

Přístup studenta k práci s literaturou:

Studentka prokázala schopnost samostatně vyhledávat a zpracovávat literární zdroje řešené problematiky. Uvedené literární zdroje považuji za dostatečné. V předkládané diplomové práci citovala téměř 180 publikací, z čehož jsou převážná většina původní práce.

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

Studentka docházela do laboratoře pravidelně již od konce 2. ročníku. Po vypracování bakalářské práce v naší laboratoři a jejím úspěšném obhájení se Kateřina velice rychle osamostatnila a osvojila metody používané v naší laboratoři. Pracovala pečlivě, trpělivě a se zájmem pro studovanou věc.

Přístup studenta při sepsování práce:

Studentka věnovala sepsání diplomové práce dostatek času, což je doloženo nejen celkovým počtem použitých citací, ale také kvalitou grafického zpracování grafů a obrázků a zejména obsáhlou 17-ti stránkovou diskuzí.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Během magisterského studia si studentka Kateřina Mašková osvojila celou řadu mikrobiologických a molekulárně-biologických metod. Pracovala svědomitě, se zájmem o danou problematiku a sama se snažila vymyslet hypotézy a způsoby, jak je experimentálně ověřit. Již záhy dosáhla mnoha výsledků a měla dobře „nastartováno“ na včasné odevzdání diplomové práce. Bohužel z vleklých zdravotních důvodů byla nucena prodloužit studium a posunout termín odevzdání diplomové práce. Nyní je zcela fit a odevzdává diplomovou práci se širokým spektrem experimentů, z nichž drtivá většina je provedena v biologických triplikátech, což samo svědčí o obrovském množství odvedené práce. Ve své práci dosáhla zajímavých, originálních výsledků, které budou základem pro další experimentální práci.

Domnívám se, že předkládaná diplomová práce je velmi kvalitní, a to jak po odborné, tak po grafické stránce. Z textu je zřejmé, že studentka se umí orientovat v dané problematice a je schopna získané výsledky správně interpretovat a konfrontovat s odbornou literaturou. Vytyčené cíle považuji za splněné a doporučuji předkládanou práci k obhajobě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: