

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

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

Datum: 14. 9. 2021

Autor: Bc. Jan Keil

Název práce: Studium unikátní signální dráhy Ser/Thr proteinkinázy StkP a fosfatázy PhpP u *Streptococcus pneumoniae*

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Úkolem literárního přehledu bylo v první řadě blíže představit mechanismy bakteriální buněčné signalizace založené na fosforylaci, a to především dvoukomponentové systémy, bakteriální Tyr kinázy a Ser/Thr kinázy eukaryotního typu vyskytující se u pneumokoka. Dále představit bakterii *S. pneumoniae* jako modelový organismus vhodný pro studium signalizační dráhy složené z proteinkinázy eukaryotního typu StkP a příslušné fosfatázy PhpP. A v neposlední řadě seznámit čtenáře se známými substráty proteinkinázy StkP a nastínit základní informace o proteinu Spr0929, kterému se celá tato diplomová práce dále věnuje.

Cílem této diplomové práce je potvrdit, že hypotetický protein Spr0929 je substrátem kinázy StkP v podmínkách *in vitro* i *in vivo* a že je fosforylován v pozici T225. Druhým cílem je základní charakterizace tohoto proteinu, mezi které patří především růstové křivky, buněčná morfologie a reakce na stresy u $\Delta spr0929$ mutantního kmene a dále stanovení buněčné lokalizaci proteinu Spr0929.

Přístup studenta k práci s literaturou:

Student prokázal schopnost samostatně vyhledávat a následně zpracovávat literární zdroje řešené problematiky. V diplomové práci citoval více než 160 publikací, z čehož jsou převážná většina původní práce. Uvedené literární zdroje považuji za dostatečné.

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

Student docházel do laboratoře pravidelně od 3. ročníku. Záhy se osamostatnil a rychle si osvojil řadu metod používaných v laboratoři. Student pracoval pečlivě a jeho pracovitost byla příkladná. Nad rámec svých povinností se sám zapojoval do zaškolování mladších začínajících studentů, čehož si nesmírně vážím. Začleňoval se často také do diskuse nad odlišnými projekty řešenými v naší laboratoři, což svědčí o jeho odborném přehledu.

Přístup studenta při sepsování práce:

Student věnoval sepsání diplomové práce dostatek času, což je doloženo nejen celkovým počtem citací, ale také vysokou kvalitou grafického zpracování grafů a obrázků.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Během celého studia si student Jan Keil osvojil celou škálu mikrobiologických a molekulárně-biologických metod. Pracoval svědomitě, se zájmem o danou problematiku, což přispělo k dobrému chodu celé laboratoře. Ve své práci dosáhl zajímavých, originálních výsledků, které budou základem pro další experimentální práci v průběhu jeho navazujícího Ph.D. studia.

Jsem přesvědčen, že předkládaná práce je velmi kvalitní, a to jak po grafické stránce, tak po stránce odborné. Autor prokázal, že se dobře orientuje v dané problematice a je schopen získané výsledky správně interpretovat a porovnávat 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: