

## Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

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

Datum: 31. 5. 2019

Autor: Bc. Tereza Mühldorfová

Název práce: Studium funkce fosfoglukozaminmutázy GlmM u *Streptococcus pneumoniae*

### Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Úkolem literárního přehledu bylo představit čtenáři patogenní bakterii *S. pneumoniae* jako vhodný modelový organismus pro studium proteinkinázy eukaryotního typu StkP, zpracovat poznatky o syntéze peptidoglykanu *S. pneumoniae* a o známých substrátech proteinkinázy StkP a především seznámit čtenáře s enzymem fosfoglukozaminmutázou GlmM.

Tato diplomová práce se zabývá studiem enzymu GlmM, který je součástí metabolické dráhy vedoucí k produkci UDP-N-acetylglukozaminu, prekursoru syntézy buněčné stěny. Za tímto účelem byly vytyčeny tři hlavní cíle:

1. Prokázat *in vivo*, zda jsou serinové zbytky S99 a S101 fosfoglukozaminmutázy (GlmM) esenciální pro životaschopnost *S. pneumoniae*.
2. Určit lokalizaci fosfoglukozaminmutázy v buňce *S. pneumoniae*.
3. Stanovit místo fosforylace proteinu GlmM proteinkinázou *StkP* v podmínkách *in vitro*.

### Přístup studenta k práci s literaturou:

Studentka prokázala schopnost samostatně vyhledávat literární zdroje a následně je zpracovat. Ve své diplomové práci citovala více než 160 publikací, převážná většina jsou původní práce. Literární zdroje použité v diplomové práci považuji za dostatečné.

### 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 od 3. ročníku. Pracovala samostatně a pečlivě. Osvojila si celou řadu metod používaných v laboratoři.

### Přístup studenta při sepisování práce:

Studentka věnovala sepsání práce dostatek času, což je doloženo zejména celkovým počtem použitých citací.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Tereza Mühldorfová, rozená Matěnová, je velice uzavřený člověk. To je důvodem, proč na počátku spolupráce byla vzájemná komunikace dosti obtížná. Časem se však studentka vypracovala a aklimatizovala v laboratorním prostředí a spolupráce začala fungovat. Vzhledem k introvertní povaze studentky a také k jejím intenzivním rodičovským závazkům skutečně oceňuji, že studium nevdala a dovedla diplomovou práci až k obhajobě. Na tomto

místě je třeba také zmínit, že studium esenciálních genů, podobně jako studium a identifikace fosforylovaných proteinů je značně náročné, často frustrující a s ne vždy uspokojivým výsledkem. Takové zadání je velkou výzvou pro badatele. Domnívám se, že se autorka se zadaným tématem dokázala dobře vypořádat, a že i přes některé nedostatky v kvalitě psaného projevu a v grafické úpravě je předkládaná diplomová práce na velmi slušné úrovni. Autorka prokázala, že se v dané problematice orientuje a že je schopna výsledky 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: