

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele:

RNDr. Linda Nováková, PhD.

Datum: 17.5.2011

Autor: Eliška Malíková

Název práce:

Role proteinkinázy StkP v regulaci buněčného dělení *Streptococcus pneumoniae*

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Téma literárního přehledu:

1/ *Streptococcus pneumoniae* jako modelový organismus

2/ Regulace buněčného dělení u grampozitivních bakterií

Cíle práce:

1/ Připravit vhodný vektor pro expresi genu *divIVA* v *E. coli*

2/ Exprimovat a purifikovat rekombinantní protein DivIVA z *E. coli* a otestovat jeho fosforylaci proteinkinázou StkP *in vitro*

3/ Připravit fosfoablativní mutanty DivIVA (mutageneze genu *divIVA* ve vektoru pETPhos1505) a otestovat jejich fosforylaci *in vitro*

4/ Připravit fosfoablativní a fosfomimetické mutace genu *divIVA* v plasmidu určeném pro komplementaci *divIVA* delece ve *S. pneumoniae*

5/ Ověřit expresi fosfoablativních a fosfomimetických mutant DivIVA *in vivo* a potvrdit jejich funkčnost analýzou fenotypu

6/ Zjistit, zda dochází k oligomerizaci DivIVA *in vivo* a zda je oligomerizace ovlivněna fosforylací

Přístup studenta k práci s literaturou:

Studentka sama aktivně vyhledávala literární zdroje a samostatně s nimi pracovala.

Obsáhlost literárního přehledu této diplomové práce dokumentuje její nadšení pro studované téma.

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 3. ročníku, pracovala pečlivě a aktivně se podílela na plánování experimentů.

Přístup studenta při sepisování práce:

Studentka pracovala samostatně a věnovala sepsání práce dostatek času.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Domnívám se, že předkládaná diplomová práce je kvalitní a dokazuje, že Eliška Malíková odvedla dobrou práci, dobře se orientuje ve studované problematice a je schopná dosažené výsledky interpretovat a diskutovat. Navíc Eliška pracovala s velkým entuziasmem, takže byla radost s ní spolupracovat. Regulace buněčného dělení prostřednictvím Ser/Thr

proteinkináz je velmi zajímavým tématem, které se týká nejen streptokoků, ale široké skupiny grampozitivních bakterií, a nové poznatky, které přináší tato diplomová práce mohou být přeneseny i na jiné patogenní bakterie. Některé výsledky, jako např. vliv fosforylace na oligomerizaci DivIVA, jsou pouze předběžné, nicméně nám poskytly zajímavé informace důležité pro plánování dalších pokusů. Jiné výsledky, jako komplementace mutace *divIVA* se stanou se součástí připravované odborné publikace, kde bude Eliška spoluautorem. Cíle této diplomové práce považuji za splněné, doporučuji ji k přijetí a hodnotím ji jako výbornou.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele:

Linda Nováková