

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele: Ing. Miroslav Pátek, CSc.

Datum: 2. 6. 2017

Autor: **Pavla Dvořáková**

Název práce: **Vlastnosti expresních vektorů pro *Corynebacterium glutamicum* a jejich využití při studiu faktorů sigma RNA polymerasy**

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

- 1) Charakterizovat expresní vektory pEC-XT99A, pEKEx3 a pCLTON1 pro *Corynebacterium glutamicum* s použitím modelového genu gfpuv
- 2) Použít jeden z vektorů pro přiřazení konkrétního faktoru sigma zvolenému promotoru, který se uplatňuje při stresové odpovědi
- 3) Zkonstruovat plasmid pMKEx3-sigM, který by umožnil izolaci proteinu SigM
- 4) Použít expresní vektor pMKEx3 pro izolaci a purifikaci proteinu SigM z *C. glutamicum*
- 5) Použít izolovaný faktor SigM při transkripci in vitro v systému pro *C. glutamicum*

Literární přehled: Klonovací a expresní vektory *Corynebacterium glutamicum*, faktory sigma RNA polymerasy *C. glutamicum*.

Přístup studenta k práci s literaturou: Pavla Dvořáková samostatně studovala velké množství literárních zdrojů, převážně originální práce, a velmi dobře je zpracovala. Práce související s tématem též iniciativně a samostatně vyhledala a použila.

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře): Autorka pracovala v laboratoři velmi pilně a cílevědomě. Pracovala systematicky, zodpovědně s dobrou organizací práce, práci v laboratoři strávila velké množství času. Poté co zvládla nové metody, pracovala samostatně, s využitím rad kolegů v Laboratoři. Práci nikdy nevzdávala a snažila se vše dovést do zdárného konce.

Přístup studenta při sepisování práce: Na textu práce pracovala velmi pilně a usilovně, i když s jeho kvalitou jsem mnohdy nebyl spokojen. S použitím rad a návrhů oprav a s velkou pílí a cílevědomostí byla schopna připravit nakonec, dle mého názoru, kvalitní práci jak po stránce obsahové, tak jazykové i formální. Prokázala grafické schopnosti při tvorbě obrázků.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Cíle 1) -4) splnila beze zbytku a dosáhla jednoznačných a velmi zajímavých výsledků, které budou použity v další práci. Přes velké úsilí se nepodařilo protein SigM připravit v kvalitě vhodné pro použití při transkripci in vitro (pro důkaz funkce SigM-dependenčního promotoru) a cíl 5) tak nebyl splněn. Přesto při hledání podmínek exprese genu sigM a purifikaci proteinu SigM prokázala velkou vytrvalost a schopnost hledat nové cesty řešení. Celkově hodnotím její práci v laboratoři i výslednou diplomovou práci jako výbornou.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele:

Miroslav Pátek