

Posudek oponenta na diplomovou práci

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek | Jméno posuzovatele: RNDr. Gabriela Seydlová, Ph.D. |
| | Datum: 9.9.2011 |
| Autor: Bc. Martin Kracík | |
| Název práce: Expres genů pro konverzi amidů a nitrilů v <i>Rhodococcus erythropolis</i> | |
| Cíle práce 1. Analyzovat geny kódující amidázu a nitrilhydratázu u <i>Rhodococcus erythropolis</i> CCM2595. 2. Srovnat organizaci a sekvenci těchto genů i jejich produktů s kmenem <i>R. erythropolis</i> A4. 3. Studium aktivity promotoru genu <i>ami</i> v různých typech médií a v přítomnosti potenciálních induktorů s využitím promotor probe vektoru pEPR1. | |
| Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO Rozsah práce (počet stran): 58 Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova? ANO Je uveden seznam zkratk? ANO | |
| Literární přehled: Odpovídá tématu? ANO Je napsán srozumitelně? ANO Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? V práci je citováno 47 prací, tři čtvrtiny z nich však byly publikovány před 10 lety a více. Z posledních dvou let literární zdroje chybí. Na několika místech textu se objevuje formulace „v dnešní době“ nebo „v současnosti“, ale údaje jsou podpořeny citacemi z devadesátých let. V kapitole 2.3.3 Plazmidové vektory jako nástroje genetické manipulace by bylo jistě namístě uvést i výsledky práce z domovské laboratoře, ze které mimo jiné také vzešel plazmid pEPR1 použitý v diplomové práci. Ten je popsán až v kapitole Materiál a metody. Jinak je text psán velmi logicky a srozumitelně. | |
| Materiál a metody: Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO Kolik metod bylo použito? Bylo použito celkem 15 převážně molekulárně biologických metod. I když se na první pohled jedná o vcelku běžné postupy, jejich náročnost a obtížnost provedení nabývá při genové manipulaci druhů rodu <i>Rhodococcus</i> . Jsou metody srozumitelně popsány? ANO | |
| Experimentální část: Je vysvětlen cíl experimentů? ANO, v samostatné kapitole předcházející kapitole Výsledků jsou cíle jasně definovány. Je dokumentace výsledků dostačující? ANO, pouze bych volila jiné měřítko osy y u grafů na Obr. 13 -15 a chtěla bych požádat o jasnější vysvětlení legendy k Obr. 9. Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO | |
| Diskuze: Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? Spíše NE. V textu převládá tendence shrnout dosažené výsledky, jejich diskuse se objevuje ve dvou pasážích. | |

| |
|--|
| <p>Jsou výsledky porovnávány s literaturou? Diskuze cituje pouze tři literární zdroje a také nepublikované výsledky z laboratoře.</p> <p>Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? NE, diskuse obecně mnoho nových myšlenek nepřináší.</p> |
| <p>Závěry (Souhrn) : Jsou výstižné? ANO</p> |
| <p>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Vyskytují se pouze obvyklé chyby jako např., že latinské názvy taxonů nejsou vždy psány kurzívou a pro jednotku molarity se užívá M, kterou názvosloví IUPAC již delší dobu zakazuje. Autor se také nevyvaroval několika jazykových a formulačních neobratností (variabilnost, potencionální, kultury byly uchovány na Petriho miskách). Formální úroveň práce je ale jinak velmi dobrá, text je logický a poměrně čtivý.</p> |
| <p>Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Předkládaná diplomová práce se zabývá velmi důležitým a aktuálním tématem, které má podstatný praktický přesah komerčně využitelný v bioremediacích. Díky tomu, že práce s bakteriemi rodu <i>Rhodococcus</i> má svá specifika, autor musel jistě vynaložit nemalé experimentální úsilí, které se však v práci nezobrazuje. Výsledkem je naopak poměrně úsporná verze diplomové práce s ještě stručnější diskusí. Vytčených cílů práce však bylo jednoznačně dosaženo.</p> |
| <p>Otázky a připomínky oponenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakého typu (Co nebo Fe) je nitylhydratáza <i>R. erythropolis</i>? 2. Selekcce klonů <i>E. coli</i> a <i>R. erythropolis</i> nesoucích vektor pEPR1 se prováděla pozorováním pod UV zářením. Jakou dávkou záření po jak dlouhou dobu je možné bakterie osvětlovat, aby se neprojevil jeho mutagenní účinek? 3. Jaká jsou specifika KOD Xtreme Hot Start polymerázy, která byla použita k syntéze fragmentu o délce 4,3 kb? Jaká je frekvence chybně zařazených nukleotidů u této polymerázy? 4. Vysvětlit jasněji postup sekvenování, který znázorňuje schéma na Obr. 9. Která barva a jaká výška úseků pod velikostními kótami co znamená? 5. Obr. 13 – 15 by mohly mít lépe zvolené měřítko osy y, chybí také směrodatné odchylky. Kolikrát bylo měření provedeno? Existuje nějaké vysvětlení pro pokles fluorescence u vzorku BSBT+ACA mezi 2. a 4. hodinou kultivace (Obr. 15)? Jsou k dispozici i výsledky růstu kultury? 6. V literárním přehledu je uvedeno, že degradační potenciál rhodokoků není mnohdy ovlivněn přítomností snadněji využitelných zdrojů uhlíku. Na str. 53 v diskusi se naopak tvrdí, že zdroje C a N v komplexním médiu reprimují promotor <i>Pami</i>. 7. Zabývají se podobnou problematikou i jiné laboratoře ve světě? 8. Nebylo by snazší pro potenciální komerční využití degradační schopnosti rhodokoků použít heterologní produkce jejich enzymů? |
| <p>Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)</p> <p><input type="checkbox"/> výborně <input type="checkbox"/> velmi dobře <input type="checkbox"/> dobře <input type="checkbox"/> nevyhověl(a)</p> |
| <p>Podpis oponenta:</p> |