

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Bc. Lenka Mynářová

Název práce: Studium vzájemných interakcí patogenních kvasinek rodu *Candida* a bakterie *Pseudomonas aeruginosa* v průběhu kokultivací

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah DP a její členění	
x	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
x	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
x	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
x	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
x	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Diplomová práce se zabývá studiem mechanismu interakce mezi patogenní kvasinkou *Candida albicans* a bakterií *Pseudomonas aeruginosa* v kokultuře. Interakce byla studována pomocí sledování změn v genové expresi u kvasinky a také analýzou filtrovaných médií po kultivaci mikroorganismů. Kromě toho autorka studovala přežívání kvasinky v přítomnosti bakterie a zároveň antimykotika fluconazolu.

V Literárním přehledu jsou čtivým způsobem shrnuty základní informace o patogenitě kvasinek rodu *Candida*, jejich virulenčních faktorech a také interakcích kvasinek s lidským imunitním systémem. Dále se dozvídáme o současných znalostech o interakci *C. albicans* a bakterie *P. aeruginosa*, podrobně jsou popsány poznatky o genomu *C. albicans* a možné způsoby jeho studia.

Použitý materiál a metody jsou podrobně popsány. Autorka diplomové práce zvládla celou škálu mikrobiologických, molekulárně biologických i analytických metod, jmenovitě např. analýzu změn kvasinkového transkriptomu pomocí DNA čipů nebo analýzu médií po kultivaci mikroorganismů metodou plynové chromatografie spojené s hmotnostní spektrometrií.

Dosažené výsledky jsou přehledným způsobem popsány na 20 stranách. Autorce se podařilo zjistit, že v průběhu kokultivace kvasinky *C. albicans* a bakterie *P. aeruginosa* dochází ke změnám v expresi 107 genů kvasinky. Tyto geny jsou v práci přehledně uvedeny, popsány a rozděleny do funkčních skupin. Zajímavým je dále zjištění, že přídavek antimykotika fluconazolu výrazně snižuje životnost kvasinky při kokultivaci s bakterií *P. aeruginosa*. Analýza kultivačních médií pak přinesla poznatky o změnách v produkci kvasinkových autoinduktorů v kokultuře s *P. aeruginosa*.

V diskusi pak autorka své výsledky logicky diskutuje a zároveň navrhuje další možné směry výzkumu interakce obou mikroorganismů.

Celkový dojem z předkládané práce je velmi dobrý, práce je čtivá a přehledná, autorka získala řadu zajímavých experimentálních výsledků, splnila stanovené cíle diplomové práce a prokázala své schopnosti k vědecké práci. Navrhuji proto, aby práce byla hodnocena jako výborná.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

*Ovlivňuje bakterie *P. aeruginosa* podobným způsobem růst, případně morfogenezi i jiných druhů kvasinek rodu *Candida*, než je *C. albicans*?*

V kapitole Kultivace mikroorganismů uvádíte, že kvasinka byla nejprve kultivována v 10x ředěném médiu YNB. Jaký byl důvod pro použití ředěného média?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~/ **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO** /~~NE~~

Navrhovaná celková klasifikace výborně

Datum vypracování posudku: 21.5.2013

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Mgr. Klára Papoušková, Ph.D.