

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Kateřina Ženíšková

Název práce: Role iontů železa v metabolismu améby *Naegleria gruberi*

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

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

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
X	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 - upokojivý, 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. :

Bakalářská práce Kateřiny Ženíškové je psána čtivě, v obvyklém rozsahu a členění, s malým množstvím překlepů a řádně jsou i citovány literární zdroje. Graficky práce dobře doprovází text, i když rozlišení obrázků by uchazečka mohla alespoň v budoucích pracích vylepšit. V práci je sledován vliv iontů železa na základní metabolismus prostřednictvím 7 vybraných enzymů. Úvod práce se přehledně zabývá rolí železa v biologických systémech a rovněž vybraným organismem (čímž dobře splňuje jeden z vytyčených cílů), nicméně zde chybí systematický úvod a poznatky o vybraných enzymech (například mají-li přímou strukturní závislost na iontech železa nebo souvisí-li jejich aktivita přímo na jiných Fe-S proteinech). Z práce je zřejmé, že ne všechny vybrané enzymy jsou v daném organismu prostudovány a nejsou ani známy případné kofaktory či možné formy. Jako důvod výběru těchto enzymů je uvedena zkušenost s jejich měřením v laboratoři uchazečky, nicméně to čtenáři neposkytuje žádné pracovní hypotézy o tom, jaký vliv je možné u nich očekávat v důsledku snížení dostupnosti iontů železa. Tyto souvislosti jsou částečně sice uvedeny v diskuzi, ale čtenáři by velmi pomohla jejich systematizace a opět návaznost na pracovní hypotézy - například kde se může jednat o změnu aktivity vlivem stupně produkce v závislosti na metabolických změnách a kde například vlivem na strukturu enzymu. Dále, buněčné kultury byly narůstány paralelně v prostředí iontů železa a s přidavkem chelatačního činidla, ale v práci nejsou uvedeny růstové křivky a není tedy ani základní srovnání vlivu iontů železa na růst kultury.

Z těchto důvodů hodnotím práci ve 2 z 5 hodnocených kritérií zhoršeným stupněm. Celkově ovšem hodnotím práci kladně a domnívám se, že je dobrým úvodem do studia metabolicky nepochybně zajímavého a málo prostudovaného organismu.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. V metodické části 4.1 uvádíte, že exponenciální fáze axenické kultury nastala po třech dnech. Bylo tak v případě kultury v prostředí iontů železa i s přidavkem chelatačního činidla? Byl pozorován nějaký vliv přítomnosti iontů železa na růstovou křivku a mohla byste růstové křivky ukázat?
2. V metodické části 4.3 uvádíte metody stanovení pro jednotlivé studované enzymy. Když uvážíme poměrně nízkou prostudovanost biochemie vybraného organismu (například různé formy a kofaktory enzymů), mohla byste diskutovat, je-li možný vliv některých z podmínek na specifitu metody a tedy na chybu stanovení aktivity? Případně mohla byste se pokusit navrhnout nějakou další metodu pozorování vlivu iontů železa na metabolismus organismu?
3. V práci se uvádí, že Naeglerie má flexibilní mitochondrii a že by mohla být takovým evolučním mezistupněm mezi aerobním a anaerobním metabolismem. Je známo, jestli je organismus schopen metabolické aktivity nebo alespoň přežití v anaerobních podmínkách? Je známa nějaká flexibilita z hlediska možného zdroje uhlíku?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl) **výborně/velmi dobře**

Datum vypracování posudku: 19.8.2016

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Mgr. Klára Hlouchová, PhD.

