

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Mikhail Makarov**

Název práce: **Effect of amino acid alphabet reduction on structure and function of dephosphocoenzyme A kinase**

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

1. Rozsah DP a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekorresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

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

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

Případný slovní komentář k bodům 1 až 5:

Diplomová práce Mikhaila Makarova je dle mého názoru nadstandardní závěrečnou studentskou prací, a to jak po stylistické a formální, tak po odborné stránce. Jazykem práce je angličtina bez vážných, mně postřehnutelných, chyb. Velmi oceňuji výstižný popis všech použitých metod a důkladnou interpretaci výsledků.

Malou výtku mám k užívání zkratk, z nichž některé nejsou vysvětleny vůbec (např.: enzym GlmU, str. 22), některé jsou vysvětleny v seznamu zkratk bez rozepsání v textu (např.: TyrRS, str. 18) a u některých - jednotky SI a jejich odvozeniny (g, ml, nm...) - je uvedení v seznamu zkratk zbytečné. V Metodách bych ocenila odkaz na přílohu se sekvencemi genů a proteinů, se kterými student pracoval (tuto informaci se čtenář dozví až ve Výsledcích), a uvedení mapy použitého expresního vektoru pET-24a (+). K chybě též došlo v názvu kapitoly 3.3.2.1 „Restriction digestion of insert and linearized vector“, neboť štěpením restrikcími endonukleasami linearizovaná molekula teprve vzniká. V kap. 3.3.6.2 by měl být uveden softwarový program použitý na určení kinetických parametrů.

Přes uvedené (i ještě pár neuvedených) drobné nedostatky hodnotím odevzdanou diplomovou práci jako velmi zdařilou.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1.) Jak si vysvětlujete výrazné zastoupení leuDPCCK a hswDPCCK v nerozpustných inkluzních tělíkách, když wtDPCCK byl po expresi nalezen téměř výhradně v rozpustné frakci?
- 2.) Vysvětlíte princip určování koncentrace proteinů pomocí analýzy aminokyselin použité ve Vaši DP. Proč jste k ní přistoupil? Jak si vysvětlujete rozdíly v hodnotách koncentrace proteinů získané Bradfordovou metodou a aminokyselinovou analýzou? Proč se u wtDPCCK výsledky téměř neliší a u mutantů bez aromatických aminokyselin se liší dost výrazně?
- 3.) Proč jsou obrázky gelů z SDS-PAGE modré, když byla použita metoda negativního „imidazol-zinečnatého“ barvení proteinů?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

- opravný lístek/oprava v textu ~~JE~~ / **NENÍ** podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické antiplagiátorské kontrole práce aplikací „TURNITIN“:

- procento shody s jinými texty v databázi: 37 % (max. shoda 3% s vlastním článkem)
- jedná se o **PRÁCI ORIGINÁLNÍ / PLAGIÁT** - v případě, že je podezření, že posuzovaná práce je plagiát, prosím zdůvodněte

C. Celkový návrh

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

Datum vypracování posudku: 1. února 2021

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.

