

Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor práce: Bc. Michaela Masopustová

Název práce: Aminoacyl-aminoaldehydy jako substráty rostlinných aminoaldehyddehydrogenas

Oponent práce: Mgr. David Kopečný Ph.D.

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	5
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	5
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	5
8	Výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	5
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	5
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	4
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	4
Celkem bodů		58

max
60

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list)

Předkládaná diplomová M. Masopustové práce je zaměřena na studium derivátů Phe a Tyr jako možných substrátů vybraných aldehyddehydrogenas. Práce má 71 stran, 16 tabulek a 33 obrázků a je velmi kvalitně zpracovaná jak po faktické tak i grafické stránce s minimem překlepů. Oceňuji velmi zdařilou teoretickou část, která je velmi srozumitelná a přehledná. Cíle práce byly provedeny a splněny. Obdobně ve výsledkové části jsou získaná data logicky a srozumitelně uvedena a interpretována. Mám pouze 2 malé poznámky.

Výtku mám pouze k obr. 21-27, kdy je na ose Y vynesena ΔA . Je to záměr nebo omyl? Zcela jistě jde změnu abs. za určitý časový interval či-li určitě $\Delta A/\Delta t$, ale při znalosti množství proteinu v kyvetě je velmi snadné vynést aktivitu vztaženou na mg. Není zřejmé zda-li je pro různé grafy v kyvetě stejné množství enzymu, tzn. zda-li je lze vzájemně porovnávat. Druhá výtka se týká citací sekvencí a struktur v kapitole 7. V tomto případě stačí uvést v sekci u materiálu a metod.

Dodatečné dotazy:

- U interpretace kinetických dat a dokování uvádíte, že Phe-APAL a Tyr-APAL jsou horší substráty než APAL deriváty a dockování je neúspěšné. Jaké je vaše vysvětlení tohoto faktu při pohledu na obr 32?
- Můžete zhodnotit časovou a experimentální náročnost stanovení pH optima dvěma metodami? Je MALDI-TOF měření přesnější?
- Str. 27, „výťažek syntézy Boc-Phe-APAL diethylacetal byl 50%“. Máte představu, co tvoří nečistotu?

- Str. 29, „Při přípravě 30 mmol·l⁻¹ roztoků derivátů odvozených od Tyr bylo nutno ještě v prvním kroku přidat 50 µl absolutního methanolu z důvodu jejich špatné rozpustnosti“. Není jasné jaká je pak výsledná procentuální koncentrace MetOH, jelikož může inhibovat aktivitu enzymu?
- Str. 46, z obr. 19 a 20 není zřejmé, zda-li „gel obarvený na proteiny“ znamená negativní kontrolu tzn. protein + PMS/MTT (nebo-li bez substrátu) nebo protein + Coomassie?

Chyby, které je nutno opravit

Závěr: práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne: 12.5.2023

Podpis: Mgr. David Kopečný Ph.D.

Hodnocení:

- A- 56-60
- B- 51-55
- C- 46-50
- D- 41-45
- E- 36 -40
- F- 35 a méně