



Posudek oponenta bakalářské práce

Fakulta:	Fakulta rybnářství a ochrany vod
Ústav:	Ústav komplexních systémů
Student:	Josef Řežábek
Studijní obor:	B4103 Zootechnika, Rybnářství
Název bakalářské práce:	Strukturně-modelovací studie haloalkan dehalogenasy LinB
Oponent bakalářské práce:	Radomír Kužel
Povolání oponenta:	docent fyziky

Hodnocení práce:

Volba tematu práce a její význam: (1) vysoce aktuální a významné téma

Komentář: Téma přímo souvisí s využitím mikroorganismů (bakterií) k odstraňování zdraví škodlivých látek v přírodě, v daném případě halogenovaných sloučenin, a je tedy vysoce aktuální.

Formulace cílů práce: (3) cíle byly formulovány dostatečně

Komentář: Cíle práce se objevují v abstraktu a dále vypývají z úvodního textu. Dle mého názoru by ale měly být jasně samostatně formulovány jako vyplývající z úvodního textu např. před kapitolou 3 - Materiál a metodika. Dále cílem není samotné studium něčeho, ale měla by to být snaha něco nalézt, určit, ověřit, zvládnout apod. Nakonec jsou konkrétní cíle uvedeny i v samotném zadání.

Metodika zpracování: (1) velmi vhodně zvolena a formulována

Komentář: Metodika je vhodně zvolena a velmi pěkně, adekvátně a přehledně popsána i v úvodní části.

Práce s daty a informacemi: (1) použitá data aktuální, informace relevantní a správně zpracované

Komentář: K práci byla použita strukturní data z databáze PDB a ke konkrétní formě LinB86 načtená dat z rtg difrakce. Není zřejmé, zda od vlastních krystalů nebo odjinud.

Celkový postup řešení: (1) postup řešení naprosto správný

Komentář: Postup řešení mám za správný. Vzhledem k možnostem bakalářské práce není možné zahrnout i logický krok v postupu, t.j. experiment rtg difrakce s následným kompletním zpracováním dat.

Teoretické zázemí autora: (1) autor významné autory citoval a zná teorii dané problematiky

Komentář: Citace se mně jeví jako velmi adekvátní.

Práce s odbornou literaturou (citace, norma): (1) autor dodržel naprosto správně citační normu

Komentář: Nenalezl jsem žádné nedostatky. Z citací jsou vyděleny citaci na počítačové programy, včetně literárních údajů. Jelikož jsou v textu i přímé citace na tyto příslušné články, bylo by pro čtenáře vhodnější je také zařadit přímo do seznamu literatury.

Úroveň jazykového zpracování: (1) práce je jazykově naprosto správně zpracovaná

Komentář: Jazyková úroveň je velmi dobrá. Nenalezl jsem žádné chyby ani nevhodné formulace.

Přesnost formulací a práce s odborným jazykem: (2) autor má dostatečný pojmový aparát

Komentář: viz předchozí bod. Pojmový aparát je zcela v pořádku. Drobné výtky - str. 21 "Pokud paprsky X-ray procházejí krystalem, tak mohou být neohraničené nebo při setkání s elektrony může dojít k difrakci" - pojem neohraničené zde není zcela na místě. Další nepřesnost str. 26 "Difrakční údaj soli je vyjádřen menším zastoupením větších difrakčních obrazců. Difrakční záznam proteinu je charakterizován velkým množstvím menších uspořádaných skvrn." První část ne zcela jasná, ve druhé lépe "stop" než "skvrn".

Formální zpracování - celkový dojem: (1) práce je formálně naprosto v pořádku, celkový dojem je výborný

Komentář: Po formální stránce působí práce výborným dojmem. Vše je popsáno přehledně, dostatečně a přitom nepřiliš rozvláčně. Svým rozsahem textu se spíše blíží práci diplomové. Drobná doporučení. Při popisu struktury 2.12., str. 26-27 by byly velmi užitečné obrázky. I když je měřítko u fotografií uvedeno v textu, bylo by pro čtenáře příjemnější ho uvést i u jednotlivých obrázků.

Splnění cílů práce: (2) cíle práce včetně dílčích byly splněny

Formulace závěrů práce: (1) závěry jsou velmi správně formulovány a jsou velmi významné pro další využití

Komentář: Závěry jsou jasně shrnuty a formulovány.

Odborný přínos práce a její praktické využití: (1) práce je po odborné a praktické stránce velmi dobře využitelná

Celkové hodnocení práce

Návrh hodnocení práce známkou: výborně

Doporučuji práci k obhajobě: ANO

Otázky k obhajobě

Otázka 1: Přehled krystalizačních metod je velmi pěkný, u každé jsou uvedeny její výhody. Bylo by možné obdobně specifikovat i jejich nevýhody?

Otázka 2: Na str. 46 je uvedeno. "Se zvyšující se koncentrací proteinu narostly jednotlivé monokrystaly LinB86 enzymu, které jsou vhodné k jejich použití pro rentgenovou difrakční analýzu." To ale není zřejmé jen z fotografií. Z dalšího textu se zdá, že krystaly byly přímo použity k difrakčnímu experimentu, ale není zcela jasné, jestli to tak opravdu bylo. Dále na str. 49 je uvedeno. "Pomocí testu se prokázalo, že připravené krystaly proteinu narostlé metodou sedící a visící kapky byly krystaly proteinu, nikoliv soli." Lze vyjádřit v procentech spolehlivost tohoto kritéria?

Další připomínky, vyjádření a náměty k obhajobě práce resp. k jejímu dalšímu využití:

Práce svoji formou i rozsahem je jako bakalářská nadprůměrná.

Datum: 29. 05. 2014

Podpis oponenta bakalářské práce: