



Posudek vedoucího 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
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.

Hodnocení práce:

Formulace cílů práce: (2) cíle byly vhodně formulovány

Komentář: Cílem bakalářské práce bylo komplexní studium mutantní formy halogenalkandelhalogenasy LinB86 izolované z půdní bakterie *Sphingobium japonicum* UT26, a to jak pomocí metod proteinové krystalografie, tak následně s použitím metod molekulového modelování. Experimentální část práce spočívala v praktické aplikaci základních a pokročilých krystalizačních metod s cílem připravit krystaly studovaného proteinu. Dále byl připraven model mutantní formy proteinu LinB86 a zahájeny molekulárně dynamické studie s použitím celé řady počítačových programů.

Metodika zpracování: (1) velmi vhodně zvolena a formulována

Komentář: Aplikace krystalizačních metod a příprava krystalů studovaných proteinů jsou nutnou a nezbytnou podmínkou k úspěšnému vyřešení proteinových struktur, které se následně studují pomocí nástrojů molekulové dynamiky a modelování. V předložené práci je metodika velmi přehledně popsána a jednotlivé kroky dostatečně vysvětleny.

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

Komentář: Student vhodně zpracoval data z literatury, databáze a také experimentální výsledky a použil je k naplnění cílů bakalářské práce.

Celkový postup řešení: (1) postup řešení naprosto správný

Komentář: Student se seznámil a naučil v praxi aplikovat experimentální krystalizační metody a také metody molekulového modelování, které se s úspěchem používají ve všech světových laboratořích.

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

Komentář: Student byl velmi dobře seznámen se studovanou problematikou a získal rozsáhlý přehled o krystalizačních metodách a grafických programech používaných v oboru.

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

Komentář: Odborná literatura byla citována správně a požadovaná norma dodržena.

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

Komentář: Úroveň zpracování práce odpovídá vědeckým standardům.

Přesnost formulací a práce s odborným jazykem: (1) autor má široký pojmový aparát a umí ho používat

Komentář: Z práce je zřejmé, že student pochopil podstatu vědecké práce a je schopen popsat získané výsledky na vědecké úrovni. Až na drobné nepřesnosti je bakalářská práce napsána zcela adekvátním způsobem.

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

Splnění cílů práce: (1) výsledky práce jsou rozsáhlejší než cíle, které byly včetně dílčích splněny

Komentář: Stanovené cíle práce byly splněny a je zřejmé, že budou použity v dalším výzkumu.

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

Komentář: Závěry práce byly formulovány srozumitelně a logicky.

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

Komentář: Výsledky práce budou zahrnuty do připravované vědecké publikace.

Celkové hodnocení práce

Návrh hodnocení práce známkou: výborně

Doporučuji práci k obhajobě: ANO

Otázky k obhajobě

Otázka 1: Jako školitel práce nemám otázky ani výhrady k uvedené práci.

Otázka 2: Student prokázal schopnost k samostatné vědecké práci. Jako školitel hodnotím jeho přístup a zájem o studovanou problematiku velmi kladně. Student se v průběhu studia aktivně zúčastnil krystalografického kurzu: Krystalizace makromolekulárních látek a výsledky jeho práce byly prezentovány formou posteru na mezinárodní konferenci XII Discussions in Structural Molecular Biology, konané v březnu na Nových Hradech.

Datum: 30. 05. 2014

Podpis vedoucího bakalářské práce:

