



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

POSUDEK ŠKOLITELE NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Vendula Flanderová
Studijní obor: Chemie a matematika pro vzdělávání
Katedra/Ústav: Ústav chemie a biochemie PŘF JU
Název práce: Krystalizační experimenty DbeA z *Bradyrhizobium elkanii* USDA94 a její mutantní formy DbeA3
Školitel práce: doc. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.
Pracoviště školitele: Ústav chemie a biochemie PŘF JU

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Formální a grafická úprava práce	0-3	2
Práce s literárními zdroji	0-3	3
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	3
Formální požadavky – body celkem		8
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
splnění cílů práce	0-3	3
úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře	0-3	2
Věcné požadavky – body celkem		5
(3) VĚCNÉ POŽADAVKY – EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE		
logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	3
experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Schopnost porozumění výsledkům, jejich interpretace a srozumitelnost výsledků, diskuze a závěrů	0-3	2
přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	3
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		11
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)		27² 24³

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovuje, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální a (2) Věcné požadavky, u experimentálních prací i (3) Věcné požadavky experimentálních prací.

² Vyberte jednu z hodnot: 18 bodů pro teoretické práce, 27 bodů pro experimentální práce

³ Zadejte součet přidělených bodů.

Případné chyby, na které si má dávat student v budoucnu pozor:

Vendula pochopila podstatu vědecké práce a prokázala schopnost popsat získané výsledky na vědecké úrovni. Úroveň zpracování bakalářské práce odpovídá vědeckým standardům.

Případně další komentář školitele:

Strukturní studie sehrávají významnou roli v molekulární biologii, enzymologii, farmakologii a dalších disciplínách, jakými jsou např. biochemie nebo biofyzika. Použití proteinové krystalografie je možné pouze v případě, že po aplikaci vhodně zvolených krystalizačních metod je připraven krystal studovaného proteinu v difrakční kvalitě. Vypěstování krystalu je nutná a nezbytná podmínka k úspěšnému vyřešení proteinové struktury.

Bakalářská práce v teoretické části popisuje podstatu krystalizace proteinů a podává stručný přehled o různých krystalizačních technikách. Dále popisuje faktory ovlivňující krystalizaci a následně metody testování krystalů. Praktická část bakalářské práce je zaměřena na krystalizaci nově připravené halogenalkandehalogenasy DbeA z *Bradyrhizobium elkanii* USDA94 a její mutantní formy DbeA3.

Vendula v průběhu řešení své bakalářské práce zvládla základní a pokročilé krystalizační metody, které použila při krystalizačních experimentech. Nalezla a optimalizovala krystalizační podmínky pro přípravu proteinových krystalů dvou nových halogenalkandehalogenas DbeA a DbeA3. Krystaly obou proteinových forem byly testovány na zdroji synchrotronového záření a byla zaznamenána difrakční data.

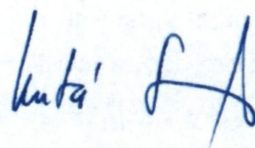
Vendula se seznámila se standardními a pokročilými krystalizačními metodami, které se s úspěchem používají ve všech světových laboratořích a také vhodně zpracovala data z literatury a experimentální výsledky, které směřovaly k naplnění cílů bakalářské práce. Všechny cíle práce byly splněny a je zřejmé, že budou použity v dalším výzkumu. Výsledky práce budou použity k řešení proteinových struktur, k objasnění proteinové funkce a stanou se součástí připravované publikace.

Závěr:

Vendula se díky snaze a zájmu o studovanou problematiku z oboru proteinové krystalografie zařadila mezi mladé vědecké pracovníky, kteří jsou schopni řešit vědecké projekty samostatně a komplexně.

Práci k obhajobě bez výhrad

d o p o r u č u j i / n e d o p o r u č u j i * .



v Českých Budějovicích dne 18.05.2018

.....
podpis