

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: Bc. Petra Havlíčková
Studijní obor: Biologie a chemie pro vzdělávání
Katedra/Ústav: Ústav chemie PŘF JU
Název práce: Crystallographic study of newly characterized HAD phosphatase from *Thermococcus thio-reducens*
Školitel práce: Doc. Mgr. Ivana Kutá Smatanová, Ph.D.
Pracoviště školitele: Ústav chemie PŘF JU

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Formální a grafická úprava práce	0-3	3
Práce s literárními zdroji	0-3	3
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	3
Formální požadavky – body celkem		9
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	3
Schopnost porozumění výsledkům, jejich interpretace a srozumitelnost výsledků, diskuze a závěrů	0-3	3
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře	0-3	3
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	3
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		15
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	24	24²

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotěte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací také (2) Věcné požadavky.

² Zadejte součet přidělených bodů.

Komentář školitele:

Petra začala pracovat v mé skupině v září 2015 jako studentka bakalářského studia, a od roku 2017 pak jako studentka magisterského studijního programu. Pracovala na projektu zaměřeném na stanovení makromolekulární struktury nové HAD fosfatasy z *Thermococcus thio-reducens*, která může degradovat fosforylované sloučeniny. Vykryštovala, změřila a vyřešila strukturu nové fosfatasy a také provedla výpočetní experimenty. Struktura proteinu byla určena pomocí rentgenové krystalografie a rafinována do rozlišení 1,75 Å. Bylo zjištěno, že struktura obsahuje aktivní místo společné pro všechny členy rodiny HAD. Pro navrhování substrátů pro enzym bylo použito výpočetní dokování do krystalové struktury. Petra v současné době dokončuje druhý rukopis výsledků získaných během svého studia.

V průběhu studia se Petra seznámila s metodami a procesy používanými v molekulární biologii (exprese, izolace, purifikace), s využitím všech krystalizačních metod (standardní, pokročilé a alternativní) pro výrobu krystalů v difrakční kvalitě, stejně jako s programy používanými pro řešení struktur a jejich validaci a také dokovacími výpočetními programy. Petra získala zkušenosti s prací na domácích difraktometrech (krátkodobé stáže v laboratoři dr. Pavlína Řezáčové z ÚOCHB a ÚMG AV ČR Praha) a také difrakčních měřeních na zdrojích synchrotronového záření (BESSY Berlín). I přesto, že je stále studentkou magisterského studijního programu, již prezentovala své výsledky formou přednášek na mezinárodních konferencích Struktura 2018 v Harrachově (červen 2018 v ČR) a HEC21 v Quedlinburgu (září 2018 v Německu).

Závěr:

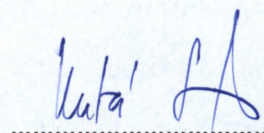
Jako její školitelka mohu konstatovat, že je chytrá, velmi pečlivá a dokáže pracovat samostatně. Je oblíbená i jako „učitelka“ pro ostatní mladé studenty. Celkově mohu říci, že je jednou z mých nejlepších studentů a má všechny předpoklady stát se mladým perspektivním vědcem.

Práci

d o p o r u č u j i / ~~n e d o p o r u č u j i~~* bez výhrad

k obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 24.5.2019



.....
podpis