

Posudek na diplomovou práci Borise Fačkovce

“Intramolekulární a intermolekulární interakce v proteinech”

Cílem práce byla mimo jiné literární rešerše na téma vnitřní stabilizace globulárních proteinů s definovanou prostorovou strukturou, ale primárně šlo v práci samotné o analýzy příspěvků pocházejících od jednotlivých aminokyselin, které celkovou rovnováhu a stabilitu proteinu udržují. Jako další z cílů byla tvorba modelu dávající jednotlivé příspěvky do souvislosti a jeho využitelnost v rámci studia proteinové stabilizace či proteinového inženýrství. Takový model najde svoje uplatnění nejen termodynamice proteinů ale bude mít i zásadní vliv na další související procesy, jako je například proces sbalování proteinů, charakter transitního stavu a mnohé další. Splnění takto vytknutého cíle představuje nadhodnotu prezentovanou na konci diplomové práce práce ve formě 2 manuskriptů, jednoho publikovaného a druhého v podstatě přijatého do tisku.

Struktura diplomové práce je jasná, má logickou stavbu od obecného ke speciálnímu a jednotlivé odstavce či kapitoly jsou psány s ohledem na jejich začlenění do textu. Pokud lze hodnotit kompletnost literárních zdrojů je třeba konstatovat, že diplomant nevynechal žádnou ze základních prací v oboru a proved literární rešerši na vysoké úrovni. Tyto zdroje jsou více než dostatečné a jsou správně citovány.

Celá práce představuje unikátní soubor výsledků, které autor získal naprosto samostatně a v kontextu takto definované problematiky pomocí vlastních metod a vyvinutých programů. Výsledky samotné, jejich použití a význam jsou adekvátně diskutovány a správně zařazeny. Velmi pozitivně hodnotím formální úroveň práce, včetně obrazové dokumentace, textu i grafické stránky.

Diplomant vyšel z nelehkého úkolu objasnit na prostoru diplomové práce význam stabilizujících interakcí globulárních proteinů, tedy molekul vysoce stabilních a funkčně specifických. Předložená práce je i pro naprosté laiky dobrým výchozím materiálem při základních stabilizujících sil v proteinech její úvodní část se dá považovat za dobře sepsané review k problematice. Pokud jde o uchazeče samotného mohu vyjádřit pouze spokojenost nad

jeho samostatností, pílí, pracovitostí a rozhledu který osvědčil a klasifikovat jej jako vysoce nadprůměrného studenta s širokou paletou znalostí. Vřele doporučujin práci k dalšímu řízení.

V Praze dne 15.5.2012

Jiří Vondrášek