

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Tereza Kadavá

Název práce: Studium stability komplexu transkripčního faktoru s dsDNA v plynné a kapalně fázi

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah DP a její členění	
×	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
×	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
×	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
×	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
×	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

V předložené diplomové práci se Tereza Kadavá zabývá studiem DNA-proteinových komplexů pomocí iontové mobility ve spojení s hmotnostní spektrometrií a s využitím zahřívání sprejovaného roztoku. Práce má adekvátní formu i obsah, je přehledná a vypracovaná v obvyklém členění. Ve zdařilém literárním přehledu autorka shrnuje současné poznatky o metodách strukturní hmotnostní spektrometrie. Popis experimentálních metod je velice detailní a precizní. Rozsah výsledků a kritická diskuse svědčí o autorčině velkém pracovním úsilí a hlubokém zájmu o zvolenou problematiku. Cíle práce, které si Tereza v úvodu kladla, byly jednoznačně splněny. Práce má velmi dobrou formální a jazykovou úroveň a nemám k ní žádné připomínky.

Na závěr s potěšením konstatuji, že předložená diplomová práce Terezy Kadavé je nadprůměrnou závěrečnou prací, a to jak po odborné, tak po formální stránce, a mohu ji tedy plně doporučit k obhajobě.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Teploty tání studovaných preparátů byly stanoveny postupným zahříváním sprejovaného roztoku. U většiny technik používaných pro stanovení teploty tání biomolekul (např. DSC, DSF, „termofluór“) je klíčové, aby rychlost ohřívání preparátu byla konstantní (např. 1 °C/min). Rád bych se zeptal, jestli byl tento předpoklad také splněn u Vašeho měření vzhledem k tomu, že jste při zahřívání sprejovaného roztoku postupovali nejdříve po 5°C krocích, přičemž okolo bodu tání bylo postupováno po 2,5°C krocích.
2. Pokud tomu správně rozumím, tak stanovení teploty tání pro DNA vychází z předpokladu, že za studovaných podmínek je účinnost ionizace dsDNA a ssDNA stejná. Byl tento předpoklad splněn?
3. Iontová mobilita byla kalibrována pomocí logaritmické TWIMS kalibrace na základě globulárních proteinů, pro které jsou známé experimentální hodnoty kolizních průřezů. Takto kalibrovaná iontová mobilita byla použita na výpočet kolizních průřezů DNA, která má na rozdíl od globulárních proteinů tvar vlákna a v jednom směru je tedy markantně delší. Jak tato diskrepance ve tvaru biomolekul ovlivňuje výpočet experimentálních kolizních průřezů DNA?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

Stanovisko k výsledku automatické antiplagiátorské kontrole práce aplikací „TURNITIN“:

jedná se o **PRÁCI ORIGINÁLNÍ**

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace **v ý b o r n ě**

Datum vypracování posudku: 27. 5. 2022

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): Daniel Rozbeský