

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Bc. Alice Šimonová**

Název práce: **Využití kapilární elektroforézy při analýze sacharidové složky glykopeptidů**

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

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

2. Odborná správnost	
x	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	
x	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
x	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
x	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. :

Bc. Šimonová řešila ve své práci velmi aktuální téma analýzy glykoproteinů resp. jejich sacharidových složek. V rámci své diplomové práce vyvinula spolehlivou a citlivou metodu stanovení 8 nejčastějších sacharidových jednotek pomocí kapilární elektroforézy. Při analýzách úspěšně použila i některá méně tradiční řešení elektroforetických experimentů např. kapiláru o velmi malém průměru nebo aplikaci zpětného tlaku 270 kPa.

Předkládaná práce je psaná velmi stručným, někdy až příliš strohým, ale výstižným způsobem. Volba konkrétních experimentů a rozsah diskuze výsledků svědčí o hloubce porozumění problematice separace sacharidů pomocí kapilární elektroforézy. Práce je čtivá jen s občasnými stylistickými neobratnostmi a minimem formálních chyb (např. občasné nepřesnosti v používání zkratk atd.).

K práci mám pouze několik drobných připomínek:

1. Na str. 14 uvádíte, že detekce sacharidů při 195 nm není příliš selektivní, jelikož při této vlnové délce absorbují všechny látky obsahující aminoskupinu. Při 195 nm absorbují téměř všechny látky, bez ohledu na aminoskupinu.
2. Na str. 23 uvádíte, že k identifikaci intaktního glykoproteinu se používá RP-HPLC, HILIC a CE. Bylo by dobré zdůraznit, že k identifikaci je třeba tyto separační techniky spojit s tandemovou hmotnostní spektrometrií.
3. Tabulky na str. 32 příště doporučuji pro lepší přehlednost otočit o 90°.

Uvedené připomínky nesnižují kvalitu předkládané práce, která plně vyhovuje požadavkům na diplomovou práci, a proto ji **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení a hodnotím stupněm **v ý b o r n ě**.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Separace se výrazně zlepšila po přidání CTAB a hydrogenfosforečnanu sodného do BGE. Neuvažovala jste o otestování BGE s CTAB a hydrogenfosforečnanem draselným? Podle obr. 6 (str. 31) to vypadá, že draselné ionty překvapivě nemají negativní vliv na základní linii a separace probíhá rychleji než v NaOH.
2. Proč jste pro určení výtěžnosti kyseliny N-acetylneuraminové použila koncentraci 0,15 mg/ml zatímco pro ostatní sacharidy 0,20 mg/ml?
3. Myslíte si, že by bylo možné Vámi vyvinutou metodu použít i pro další sacharidy?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

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

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

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

Datum vypracování posudku: 16. června 2020

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Anna Kubíčková, Ph.D.