

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra analytické chemie
Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Autor/ka práce: **Dmytro Kosolapov**

Vedoucí práce: PharmDr. Pavel Jáč, Ph.D.

Konzultant: PharmDr. Juraj Lenčo, Ph.D.

Rok zadání: 2018

Rok obhajoby: 2020

Název práce:

Peptidové mapování bioléciv pomocí CE

Hodnocení experimentální práce:

- a) Zvládnutí metodických postupů: velmi dobré
- b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: velmi dobrá
- c) Samostatnost: velmi dobrá
- d) Iniciativa a péle: výborná
- e) Pečlivost a svědomitost: dobrá

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): velmi dobré
- b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): velmi dobrá
- c) Literární rešerše: výborná
- d) Zpracování textu (stylistická úroveň): velmi dobré
- e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): velmi dobrá

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Dmytro Kosolapov se ve své práci zabýval zavedením kapilární elektroforézy (CE) pro peptidové mapování bioléciv na naše pracoviště. Jako testovací analyty byly zvoleny tryptické peptidy myoglobinu a jako modelové analyty byly použity tryptické peptidy referenční protilátky IgG. V průběhu experimentální práce nejprve ověřil účinnost štěpení komerčním setem, který využívá ukotvený trypsin. Postup a výsledky poté porovnal s konvenční enzymovou hydrolyzou. Pro hodnocení získaných peptidových map používal HPLC s UV detekcí. V druhé části práce optimalizoval CE metodu pro separaci tryptických peptidů využívající neutrální polyvinylalkoholovou kapiláru a mravenčanový pufr nebo kyselinu octovou jako základní elektrolyt. Pro získání dostatečné citlivosti bylo využito on-line zakoncentrování vzorku v kapiláře pomocí metody "dynamic pH junction". Výsledné peptidové mapy poskytly profil a píkovou kapacitu porovnatelnou s peptidovými mapami prezentovanými v literatuře. Přesto, jak autor naznačuje v závěru, by bylo možné metodu dále optimalizovat.

Dmytro Kosolapov je ambiciózní student, který má zájem o obor a práci v laboratoři. V průběhu experimentální práce se seznámil s řadou technik jako je HPLC, CE, enzymatické štěpení proteinů a odsolení vzorků pomocí extrakce na tuhou fázi. Tento metodologický záběr výrazně přesahuje množství metod, které běžně student při své práci využívá. Bohužel tento kladný rys

je zastíněn nedostatečnou disciplínou při vedení laboratorního deníku, což výrazně ztížilo samotné psaní diplomové práce. V průběhu sepisování bylo potřeba ze strany školitele i konzultanta více zásahů jak do textu, tak i do struktury práce. Celkově bylo ale působení Dmytra Kosolapova na Katedře analytické chemie přínosné, protože se na pracovišti získaly první praktické zkušenosti s peptidovým mapováním bioléciv pomocí CE.

Celkové hodnocení, práce je: velmi dobrá, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 18. 9. 2020

.....
podpis