



## OPONENTSKÝ POSUDOK doktorskej dizertačnej práce

Mgr. Jany Nádvorníkovéj

Analytická derivatizace látek

Oponovaná doktorská dizertačná práca je venovaná vývoju a optimalizácii GC-MS metód analýzy lipidových látok (mastných kyselín, steroidov a žlčových kyseliny) v rastlinných a živočíšnych matriciach. Veľký dôraz je v práci kladený na výber najvhodnejších extrakčných postupov a derivatizačných techník úpravy cieľových analytov pred vlastnou GC-MS analýzou. Práca nadväzuje na dlhodobé skúsenosti školiaceho pracoviska pána profesora Petra Bartáka v oblasti prípravy vzoriek a vývoja GC analytických metód a prezradzuje autorkine široké teoretické znalosti i praktické skúsenosti, ktoré v spojení s dômyselne naplánovanými a vykonanými experimentami ponúkajú nové návody na predúpravu meraných analytov predmetných reálnych vzoriek (mliečne výrobky, produkty elektrochemickej oxidácie, lipidové pojivá či mikrovzorky spermodermy hrachu siateho).

Celá práca je napísaná ľahkou rukou, stručne a zrozumiteľne. Rád som si ju prečítal a poučil sa z nej. Pozostáva z prehľadne spracovaného uvedenia do problematiky prípravy vzorky pred GC analýzou a jasných a jednoznačných komentárov k vykonaným pokusom a dosiahnutým výsledkom vo všetkých štyroch okruhoch vedeckého záujmu. Popisované výsledky boli publikované vo forme 2 prvoautorských vedeckých článkov vo vynikajúcich odborných časopisoch (Journal of Food Composition and Analysis a Molecules). Tretí prvoautorský článok je v recenznom riadení (Journal of the American Chemistry). Osobne sa mi veľmi páči autormi vyvinutá jednoduchá a účinná GC-MS metóda stanovenia pomeru 7-dehydrocholesterolu a cholesterolu v mlieku umožňujúca overenie životných podmienok chovu hospodárskych zvierat (voľný výbeh vz. ustajnenie). Robustnosť tejto GC-MS metódy bola

overená v zrovnávajúcej štúdií stanovenia cholesterolu v mliečnych produktoch s rôznym obsahom tuku pomocou DPV, HPLC a GC (Food Chemistry).

Vzhľadom k tomu, že všetky práce boli podrobené kritickej recenzii uznávaných odborníkov v danej problematike, nemám k práci žiadne pripomienky.

V rámci všeobecnej rozpravy k práci by som sa rád autorky spýtal, aké poznanie vás viedlo ku štúdiu a následnému návrhu využitia pomeru koncentrácií 7-dehydrocholesterolu a cholesterolu v mlieku ako parametra zdravého života hospodárskych zvierat a čím si vysvetľujete namerané odlišné výsledky pomerov mastných kyselín modelových vzoriek nástenných malieb na pracoviskách v Olomouci a vo Viedni pri použití takmer identických GC-MS prístrojov a separačných kolón?

Záverom rád konštatujem, že vytýčené ciele dizertačnej práce boli naplnené. Rozsah vykonanej práce svedčí o doktorandkinej pracovitosti, experimentálnej zručnosti, nápaditosti a orientácii v riešenej problematike. Práca svojim obsahom i formou vyhovuje podmienkam pre doktorskú dizertačnú prácu a odporúčam ju k obhajobe. Po úspešnej verejnej obhajobe práce navrhujem udeliť Mgr. Jane Nádvorníkovej vedecko-akademickú hodnosť „philosophiae doctor“ („PhD“).

V Olomouci 23. júla 2024

prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.