

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Stanovení aminokyselin obsažených v medovinách s využitím kapalinové chromatografie.
DIPLOMANT: Bc. Jana Šebková
OPONENT: Ing. Blanka Švecová, Ph.D.

Předkládaná diplomová práce Jany Šebkové je zaměřena na vývoj metody vhodné pro stanovení aminokyselin v medovině. Příslušná metoda zahrnuje izolaci aminokyselin, derivatizaci a vlastní chromatografickou analýzu. Téma je velmi zajímavé, avšak nezdá se mi, že by se k němu diplomantka postavila příliš šťastně. Spíše naopak. Těžko posoudit, zda diplomantka odvedla tak malý objem práce, nebo nedokázala svoji experimentální práci dobře popsat. Každopádně výsledková a diskusní část práce odpovídá podle mého názoru spíše práci bakalářské než diplomové.

Práce není čtivá, nepopisuje srozumitelně provedený experiment, také není psána příliš pečlivě, vedle četných překlepů a typografických nedostatků obsahuje poměrně dost chyb, přičemž za závažné považuji zejména špatné popisky os chromatogramů nebo také to, že podmínky chromatografické separace nejsou popsány jednoznačně, navíc jinak v kap. 2.5.1 a jinak v příslušné legendě k obrázku (liší se složení mobilní fáze, gradientová eluce i objem nástřiku).

Diplomantka nikde v práci nevysvětluje, z jakého důvodu provedla stanovení prolinu samostatně, přestože je zřejmé, že tuto aminokyselinu lze analyzovat spolu s ostatními. Dále také není uvedeno, zda diplomantka provedla kvalitativní analýzu pouze jedné medoviny, jejíž chromatogram zvolila jako ukázkový, nebo zda jich analyzovala více. Na tomto místě zcela postrádám alespoň stručný komentář ke kvalitativnímu stanovení aminokyselin v medovině.

Domnívám se, že celkový špatný dojem z práce není až tak způsoben nezkušeností diplomantky s psaním odborné práce, spíše je důsledkem nedostatku jejího zájmu a svědomitosti.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- (1) Kapitola 1.5.2 (str. 30) obsahuje zcela špatné informace o stanovení aminokyselin pomocí plynové chromatografie. Název činidla „chlormethan“ je špatně přeložen, jedná se o jinou sloučeninu, a činidlo FMOC-Cl rozhodně nelze pro přípravu těkavých derivátů použít. Prosím diplomantku o nastudování této problematiky a uvedení na pravou míru.
- (2) Proč byly k analýze zvoleny i aminokyseliny β -alanin a γ -aminomáselná kyselina?
- (3) V čem se liší vzorky č. 22 a 24 (str. 34)?

- (4) V pracovním postupu (str. 35) není uvedeno, proč a čím byla okyselena medovina před extrakcí. Standardní roztok prolinu nebylo třeba okyselit?
- (5) Proč byl roztok směsi aminokyselin a vzorek medoviny odpařen na polovinu (str. 36)?
- (6) V tabulce 4 (str. 36) je uvedena „gradientová eluce pro kvantitativní separaci prolinu“ se vzrůstajícím obsahem vody během 8 min. Na obr. 8 (str. 38), který tuto separaci zobrazuje, je však analýza čtyřminutová, a navíc s nejednoznačně popsaným gradientem. Může tento rozpor diplomantka vysvětlit?
- (7) Vysvětlete nulovou výtěžnost na kolonce Supelco LC-SCX (str. 37).
- (8) Jakým způsobem ovlivňuje separaci množství činidla (str. 38)?
- (9) Proč nebyly určeny meze detekce a stanovitelnosti prolinu?

Závěrem mohu shrnout, že tuto diplomovou práci považuji za poměrně slabou, nicméně konstatuji, že diplomantka **Jana Šebková** přes výše uvedené výhrady splnila zadání diplomové práce, tuto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

dobře

V Pardubicích dne 2. 6. 2017

Ing. Blanka Švecová, Ph.D.