

Posudek oponenta doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Jitky Klikarové nazvanou

Stanovení aminokyselin v medovinách.

V předložené diplomové práci nás diplomantka Bc. Jitka Klikarová seznamuje na 50 stranách textu (stránky 11 - 61) a v bohaté doprovodné přílohové části s problematikou výroby a analýzy medoviny, konkrétně s analýzou aminokyselin přítomných v medovině.

V úvodních kapitolách podává diplomantka detailní přehled o vlastnostech medu a o technologii výroby medoviny klasickou technologií i moderními způsoby. Dále se diplomantka, s přihlédnutím k zadání diplomové práce, zabývá aminokyselinami a jejich přítomností v medu a medovině a uvádí možnosti analýzy těchto látek separačními technikami. S tím souvisí i rozbor možných derivatizačních technik s využitím různých derivatizačních činidel a postupů, který je dále konkretizován v navazující experimentální části.

Z výsledkové a diskuzní části vyplývá, že diplomantka realizovala velké množství experimentů a prokázala, dle mého názoru, značnou píli a míru trpělivosti. Ukázalo se totiž dosti známé pravidlo, že zopakovat výsledky publikované i v renomovaném odborném časopisu je často nemožné a na i za hranicí fyzikálních zákonitostí (konkrétně mám na mysli problémy s rozpustností boraxu ve vodě). A tak až po dlouhé a strastiplné cestě plné slepých uliček (zato dobře popsanych v literatuře) se diplomantce podařilo úspěšně rozseparovat směs 22 standardů aminokyselin ve formě jejich derivátů s fenylisothiokyanátem. A když se už zdálo, že vítězství je na dosah, ukázalo se, jak propastný je rozdíl mezi analýzou modelového vodného vzorku a reálného vzorku medoviny, kde analyzované aminokyseliny jsou přítomny jako minoritní složky vedle komplexní přírodní matrice a kdy ani různé úpravy vzorku medoviny před analýzou pomocí extrakčních kroků či její vysušení před derivatizací nevedly k plně úspěšnému cíli.

A tak tedy konečný cíl – stanovení profilu aminokyselin v medovinách – zůstává jednou z možných výzev pro její další odbornou kariéru ve formě doktorského studia, o které se diplomantka uchází.

Jak již bylo řečeno, z předložené práce vyplývá, že diplomantka pracovala pilně, s jasným konceptem a s vírou v pravdivost a opakovatelnost již publikovaných výsledků a pro dosažení cíle udělala maximum možného.

Práce je napsána konzistentní formou s minimem překlepů či gramatických chyb. Přesto bych rád upozornil na některé nepřesnosti či nejasné formulace:


- str. 28, obr. 3: jsou zaměněny struktury TAHS a FOSF;
- str. 32., předposl. odst., předposl. ř.: poněkud nevhodné vysvětlení principu vícerozměrných separačních systémů;
- str. 34, kap. 2.1.1.: *vialka* je slangový název;
- str. 35, 3. ř.: *Hamiltonova stříkačka* neexistuje, jedná se o mikrostríkačku vyráběnou společností Hamilton Robotics;
- str. 56, posl. dva řádky v odstavci: co představuje výraz *píky měly malou citlivost?*;
- u chromatografických záznamů s UV detekcí by bylo vhodné uvádět místo napětí velikost absorbance;

K diskuzi bych měl otázku o možném dalším postupu, který by vedl k úspěšné analýze aminokyselin v medovině.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

– výborně-m. –

V Pardubicích, 25. května 2016.


doc. Ing. Jan Fischer, CSc.