

Posudek oponenta doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Anežky Chovancové nazvanou

Chemická transformace těkavých sloučenin obsažených v levanduli.

V diplomové práci se diplomantka Bc. Anežka Chovancová zabývá problematikou změny ve složení levandulového esenciálního oleje během procesu jeho získávání z rostlinného materiálu. Pomocí simulovaných experimentů s modelovými sloučeninami se snažila popsat vznik některých produktů přítomných ve vyextrahovaném reálném esenciálním oleji z levandule. Téma je to velice komplexní s mnoha neznámými a vedle dobré znalosti analytických technik vyžaduje, pokud mají být výsledkem i navržené cesty vzniku identifikovaných sloučenin, i velice dobrou orientaci v problematice reakčních mechanismů organické chemie.

V teoretické části diplomantka v přiměřením rozsahu uvádí a diskutuje jednotlivé oblasti zájmu (levandule, levandulový esenciální olej a jeho získávání, přehled extrakčních technik, plynová chromatografie). Nutno konstatovat, že některé pasáže jsou místy nekonzistentní a nepřesné a nevhodně umístěné do kontextu řešené tematiky (viz připomínky níže).

Další část práce je od kapitoly 2.4.4. jakýmsi podivným slepencem popisu experimentů prováděných diplomantkou a výsledků jí dosažených a diskutovaných bez jasné hranice mezi oběma částmi. Nutno poznamenat, že toto řešení je naprosto nestandardní a vidím ho poprvé. Též těsnější propojení získaných výsledků analýz modelových sloučenin po jejich degradaci (resp. transformaci) s uváděnými možnými reakčními cestami by čtenáři usnadnilo orientaci ve výsledcích a snáze ozřejmilo přítomnost konkrétních sloučenin nalezených v analyzovaných extraktech.

Také typografické stránce práce mohla být věnována větší pozornost; na více místech v práci jsou nadměrně velká prázdná místa na konci stran.

V práci jsem objevil některé obsahové i formální nedostatky, nejdůležitější připomínky a komentáře jsou uvedeny dále:

- číslování kapitol v Obsahu i ve vlastním textu je špatné a částečně duplicitní;
- různě v textu: co vedlo diplomantku k citování obrázků a tabulek v textu v kulatých závorkách? Proč jsou některé číselné hodnoty ve výsledkové části také nevhodně uváděny v kulatých závorkách (namátkově str. 43. kap. 2.5.1.1., 2. odst., 2. ř.; str. 44, 1. odst., 2. ř. zkraje a další)?;
- str. 22, kap. 3.1., 4. ř.: jak si diplomantka představuje extrakci esenciálního oleje z levandule pomocí SPE?;
- str. 29, obr. 5: výchozí sloučenina na obrázku **není** linalylacetát;

- str. 29, kap. 3.1.5., 1. odst., 4. a 5. ř a tamtéž, 3. odst., 2.ř.: konstatování z prvního odstavce (teplota do 100 °C) nekoresponduje s podmínkami podle třetího odstavce (vyšší než atmosférický tlak);
- str. 31, kap. 3.2.1., posl. odst.: **neexistuje** normální a obrácená fáze;
- str. 32, 1. odst.: obsah odstavce je značně zjednodušený a nepřesný;
- str. 32, kap. 3.2.1.1., 9. ř.: nevhodná formulace: při SPME-GC analýze **nejsou** sloučeniny vstříkované do chromatografu;
- str. 37, 2. odst., 5. ř.: správně má být **molekulový** ion;
- str. 37, 2. odst., poslední 3 řádky: není jasné, k jaké separační technice je jsou řazeny uváděné ionizační techniky; tyto techniky nejsou vhodné pro spojení s GC;
- str. 41, kap. 2.4.4. a dále: není jasná hranice popisu experimentů a výsledků, viz poznámka výše;
- str. 41, tab. 7 a další: jaké retenční indexy byly použity pro identifikaci látek;
- tamtéž: jaká je statistická věrohodnost naměřených relativních zastoupení, resp. kolikrát byly experimenty opakovány?;
- str. 49, tab. 11 a str. 50, tab. 13: proč se po extrakci okyseleného roztoku linaloolu nevyskytuje v produktech γ -terpineol (tab. 11), když podle dat z tab. 13 by ho mělo být zhruba 15 % z podílu α -terpineolu, tedy okolo 2 %?;
- str. 51 a dále, obr. 13 a dále: jsou uvedena reakční schémata jedním z původních výstupů této diplomové práce nebo jsou převzata a upravena (velice pečlivě) autorkou z citované literatury? Pokud ano, měl by být tento zdroj uveden u obrázku;
- literární odkazy nejsou psány jednotně a některé jsou neúplné;
- chybí jakákoliv citace chromatogramů uvedených v příloze ve vlastním textu diplomové práce.

Z uvedených komentářů k práci a poměrně rozsáhlého výčtu připomínek vyplývá, že diplomové práci mohla být věnována po formální i obsahové stránce větší pozornost, což však vzhledem k epidemiologicko-hygienickým opatřením platícím během realizace diplomové práce nebylo vždy zcela možné.

I přes uvedené výhrady diplomovou práci Bc. Anežky Chovancové doporučuji k obhajobě s hodnocením

– C –.