

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Studium vlivu ztekucování krystalizovaného medu na jeho složení.

DIPLOMANT: Bc. Monika Hetverová

OPONENT: Ing. Blanka Beňová, Ph.D.

V předkládané práci se diplomantka zabývá chromatografickou analýzou několika vybraných přírodních antioxidantů v medu. Jejím hlavním cílem bylo sledovat, jaký vliv má různý způsob ztekucování krystalického medu na obsah těchto sledovaných bioaktivních látek. Analýza kvality medu je dlouhodobě aktuální téma a sledování změn v obsahu látek při ohřevu je také zajímavá problematika.

Diplomová práce má standardní rozsah a obvyklé členění na teoretickou, experimentální a výsledkovou část. V práci je citováno 77 literárních odkazů, z nichž většinu představují odborné publikace, některé další odkazy jsou ale poněkud nedůvěryhodné. Bohužel nemohu konstatovat, že by diplomová práce byla zpracována pečlivě. V celé práci se vyskytuje spousta chyb, překlepů, neobratných formulací, vět s chybějícím podmětem či slovesem a vět, které nedávají smysl. Tato skutečnost předkládané diplomové práci nezanedbatelně snižuje úroveň.

Další mojí připomínkou je to, že postavit celou diplomovou práci na analýze pouze jednoho vzorku není příliš obvyklé, nicméně podstatné je, že diplomantka splnila zadání. Výsledky jsou velmi stručně komentovány, a zajisté bylo možné celou práci zdokonalit všestrannější interpretací získaných dat a výsledků.

K diplomové práci mám následující výtky, připomínky a dotazy:

- (1) Na straně 18 je uvedeno, že pokud je v medu méně než 18 % vody, pak může být nazýván „Český med“. Znamená to, že pro získání tohoto označení stačí včelařům dodržet pouze tento jediný parametr?
- (2) Opravdu je v medu zastoupena kyselina *gluonová*? V jakých množstvích se pohybuje obecně obsah organických kyselin a jaký je obsah ostatních skupin látek, o kterých se píše?

- (3) V kapitole 2.1.5.7. by měly být uvedeny jako antioxidanty také fenolické kyseliny, zejména proto, že se jim tato diplomová práce věnuje.
- (4) Ráda bych podotkla, že HMF je v medu přítomen v malých množstvích přirozeně, a ne pouze tehdy, když je med tepelně upravován, jak tvrdí autorka (str. 20). Na str. 28 jsou popsány podmínky chromatografické analýzy citované odkazem [9]. Pod tímto odkazem lze najít přinejmenším pochybné internetové stránky jakési biofarmy.
- (5) Na str. 21 je pravděpodobně nesrovnalost v intervalu hodnot pH.
- (6) Kapitola 2.1.9. „Výrobky z medu“ by mohla být nesporně obsáhlejší a tudíž i zajímavější. Stejně tak i kapitola 2.2. „Stanovení jednotlivých složek v medu“ není zdaleka tak propracována, jako by měla být. Naopak kapitolu 2.3. „Extrakce“ považuji za nadbytečnou.
- (7) Mohla by diplomantka ukázat vzorec kyseliny *nerulové*?
- (8) O nepozornosti autorky při tvorbě práce svědčí i v textu citovaný odkaz [78], který již v seznamu literatury není.
- (9) V experimentální části postrádám shrnuté podmínky chromatografické analýzy.
- (10) Proč nebyl proveden pokus ztekucení na vodní lázni při teplotě 40 °C, když je právě tato teplota doporučována pro šetrné rozpouštění medu?
- (11) Jakou podobu měl první pokusný lineární gradient?
- (12) V tabulce 2 postrádám vedle přehledu dominantních píků ještě píky pre- a post-dominantní a jejich vzájemný poměr s dominantním píkem. Tyto údaje jsou totiž podle mého názoru nezbytné pro pozdější identifikaci látek ve vzorcích.
- (13) V diskusi k mezím detekce a stanovitelnosti na str. 43 je nesrovnalost.
- (14) Název kapitoly 4.3.2. „Optimalizace kapacity SPE kolonky“ není významově správně. Jak by měl znít?
- (15) Po jak dlouhou dobu probíhalo ztekucení u všech jednotlivých způsobů? Zdá se, že doba ztekucování má velký vliv na obsah látek. Co o tom diplomantka soudí?
- (16) Tabulky 5 a 6 a přílohu III by bylo lepší umístit do textu diskusní části.
- (17) Připomínka k chromatogramům v přílohách: není jasné, ke kterým píkům náleží čísla popisků. Měly by zde být šipky směřující např. k vrcholu dominantního píku příslušné látky.
- (18) Zcela postrádám porovnání výsledků získaných v této práci a výsledků publikovaných v odborné literatuře. Očekávám, že toto srovnání si diplomantka připraví k obhajobě.

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka **Monika Hetverová** přes výše uvedené připomínky splnila zadání diplomové práce, tuto diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

Velmi dobře-minus

V Pardubicích 29. 5. 2012

Ing. Blanka Beňová, Ph.D.

Blanka Beňová