

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Lukáš Merta, Chemie
Název: Chemická bezpečnost potravin
Vedoucí: doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.
Oponent: Mgr. Jitka Součková, Ph.D.

Lukáš Merta se v rámci bakalářské práce věnuje velmi aktuálnímu tématu chemické bezpečnosti potravin. Práce podává ucelený přehled o nebezpečných látkách vyskytujících se v potravinách. Zmíněny jsou nejen přírodní toxické látky, které jsou přirozenou součástí potravin, ale také toxické látky cizorodé povahy, které se v potravinách vyskytují náhodně (nečistoty) nebo jsou do potravin záměrně přidávány. Autor se podrobněji věnuje pesticidům, jakož to významným kontaminantům potravin. Uvádí zde klasifikaci těchto látek, jejich fyzikálně chemické vlastnosti, toxicitu, výskyt v potravinách, odpovídající legislativu vztahující se k problematice pesticidů a analytické metody vhodné pro stanovení pesticidů. Nedílnou součástí je také kapitola věnovaná pesticidu dichlorpropu, který byl použit pro experimentální část práce. V rámci praktické části se autor pokusil stanovit dichlorpop ve vzorcích zeleného čaje pomocí techniky GC/MS. Před vlastní analýzou však bylo zapotřebí dichlorpop z čaje vyextrahovat a získané extrakty ještě přečistit vzhledem k přítomnosti nečistoty, která významně ovlivňovala výsledný signál analytu. Na základě literární rešerše Lukáš Merta navrhl a otestoval 4 různé postupy přečištění extraktů. Ze získaných výsledků je patrné, že navržené postupy přečištění vzorků založené na SPE a extrakci chloroformem (zde po úpravě vzorku extrakcí chloroformem, zředěním a úpravou pH) jsou dostatečně účinné a dokáží ze vzorků odseparovat koelující nečistoty.

Bakalářská práce je sepsána na 73 stranách, obsahuje 23 číslovaných obrázků, 6 číslovaných tabulek a 92 odkazů na původní literární prameny a elektronické zdroje informací. Práce je logicky strukturována. Grafická stránka práce je dobrá. Jazyková a stylistická úroveň práce je dobrá, ač se v práci vyskytují nedostatky formálního charakteru, které mají vliv na přehlednost a čtivost předloženého textu. Zde bych upozornila na některé nedostatky:

- v textu často chybí odpovídající odkazy na obrázky, které jsou uvedeny v teoretické části práce (např. text na str. 26 – obr. 6); na str. 5 odkazy na obrázky jsou, avšak uvedeny chybně; obdobně je tomu na str. 60 a 61
- kapitola věnovaná přehledu toxických látek je až zbytečně podrobně členěna do jednotlivých podkapitol
- str. 14, v textu podkapitoly 4.1.2.2.4 je chybně vložen název další podkapitoly (4.1.2.2.5 Látky zvyšující biologickou hodnotu)
- Příloha 1, na kterou se autor odkazuje v textu na str. 15, je uvedena v části práce „Přílohy“, kde je však nazvána jako Tabulka 6. Na str. 26 jsou v textu uvedeny odkazy na přílohy č. 3 a 4, které však v práci zcela chybí
- na str. 21 je uvedena tabulka, na kterou se v textu nikterak neodkazujete a není ani očíslována
- str. 23, uvedené schéma bych neoznačila jako tabulku, ale spíše jako obrázek či schéma
- str. 51, v textu jsou zmíněny zkratky silylačních činidel a jejich derivátů – MSTFA, MTSBSTFA, TMS a TBDMS. V seznamu použitých zkratkách však nejsou uvedeny
- str. 71, kapitola 13 – Seznam obrázků neodpovídá skutečnosti. V práci je obsaženo 23 číslovaných obrázků; popisek obr. 6 a 7 je shodný ač s jiným odkazem na citaci; citace uvedené v této kapitole nekorespondují s citacemi, jež jsou uvedeny v popisích obrázků v textu práce; některé popisky jsou také chybně uvedeny.
- Obdobné chyby se objevují také v kapitole 14 – Seznam tabulek.

Do diskuze bych měla několik otázek:

- V rámci práce jste provedl analýzu vzorku zeleného čaje, ve kterém jste stanovil koncentraci dichlorpopu 0,85 mg/kg. Nejedná se o zrovna zanedbatelné množství. Proto by mě zajímalo, zda tato hodnota nepřekračuje hodnotu maximálního limitu rezidua dichlorpopu pro čaj?
- Zkusil jste své výsledky porovnat s výsledky uvedenými v literatuře (jsou-li dostupné)?
- K experimentu jste využil vzorek zeleného čaje, o kterém v práci neuvádíte bližší informace. Můžete mi prozradit, o jaký druh zeleného čaje se jednalo, jaký byl původ čaje?
- Proč (z jakého důvodu) jste si vybral pro své experimenty právě dichlorpop? Jedná se o pesticid, který je hojně užíván pro ochranu čajovníku?

Uvedené připomínky jsou především formálního charakteru a nesnižují nikterak kvalitu (obsah) předložené bakalářské práce. Práci Lukáše Merty proto **doporučuji k obhajobě!**

V Olomouci, 26. 5. 2014

Mgr. Jitka Součková, Ph.D.