

Posudek oponenta bakalářské práce (REŠERŠNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Hrbáčová Tereza
Studijní program: Technologie a hodnocení potravin
Studijní obor: Chemie a analýza potravin
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav Chemie
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Michal Rouchal, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Petr Janovský
Akademický rok: 2022/2023

Název bakalářské práce:
Pyrrolizidinové alkaloidy

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Interpretace a souvislost prezentace poznatků z literatury	B - velmi dobře
5. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce Terezy Hrbáčové se zabývá pyrrolizidinovými alkaloidy jako významnou skupinou bioaktivních látek. V této práci jsou podrobně popsáni významní zástupci těchto alkaloidů, jejich toxicita a biologická aktivita. Většina práce se dále věnuje zdrojům těchto látek, ať už přímým rostlinným zdrojům nebo jejich obsahu v potravinách. Poslední část bakalářské práce se zaměřuje na instrumentální metody, konkrétně na extrakci a identifikaci jednotlivých alkaloidů.

Práce je napsána pečlivě a přestože obsahuje velké množství informací, je dobře strukturovaná a přehledná. Autorka jasně věnovala dostatečný čas na zpracování této komplexní problematiky na prakticky 50 stranách textu, které jsou naplněny informacemi. Ocenění si zaslouží také výběr použité zdroje, přičemž autorka čerpala z 134 zdrojů, z nichž většina je velmi aktuálních publikací.

Práci doprovází množství obrázků, které jsou přehledné a jednotné. Většinou se jedná o struktury diskutovaných alkaloidů, které jsou složité, ale autorce se podařilo je prezentovat velmi zdařile. Byly však zaznamenány některé drobné nepřesnosti, například chybějící hydroxylové skupiny ve strukturách na obrázku 11, přestože jsou uvedeny v předchozí struktuře laziokarpinu na obrázku 3. Dále jsou vazebné úhly isopropylové skupiny heliotrinu na obrázku 3 uvedeny chybně.

Do kapitoly zaměřené na instrumentální metody stanovení pyrrolizidinových alkaloidů by bylo vhodné přidat více obrázků, které by lépe ilustrovaly zmiňované obtížnosti identifikace alkaloidů nebo složitost dělení směsí pomocí chromatografických metod. Přidání několika NMR nebo MS spekter by čtenářům lépe přiblížilo složitost těchto analýz.

Přes výše zmíněné připomínky je tato práce hodnocena jako velmi zdařilá. Autorka si dokázala poradit s náročným úkolem řešerše na komplexní a rozsáhlé téma. Práce odpovídá zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě s hodnocením A - výborně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Na straně 48 představujete metodu QuEChERS jako extrakční metodu ovšem bez dalších specifikací. Můžete uvést principy této metody?
2. Na straně 53 uvádíte, že se pro analýzu PA využívají i 2D NMR metody. Můžete říct konkrétně které z těchto metod se v těchto analýzách využívají?
3. Je známé využití iontové mobility s hmotnostní spektrometrií (IMS-MS) pro analýzu PA? Jak by se mohla tato technika uplatnit pro analýzu složitých směsí PA nebo dokonce izomerů, které uvádíte na straně 19?

V Zlíně dne **05.06.2023**

Podpis oponenta bakalářské práce