

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Aneta Čejdová**

Vedoucí práce: PharmDr. Rudolf Vrabec, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: Prof. ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

Název práce: **Alkaloidy *Zephyranthes citrina* (Amaryllidaceae): izolace, strukturní identifikace, biologická aktivita**

Rozsah práce: 61 stran, 0 obrázků, 1 tabulek, 45 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | velmi dobrá |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | dobrá |
| i) Splnění cílů práce: | velmi dobré |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | velmi dobré |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Předmět diplomové práce Anety Čejdové byla izolace a strukturní identifikace alkaloidů z rostliny *Zephyranthes citrina*. Práce je členěna obvyklým způsobem. V teoretické části se studentka věnovala biosyntéze amarylkovitých alkaloidů, podrobnému popisu strukturních typů, kdy je popisována např. dvojná vazba mezi uhlíky C1 a C2, dioxalanový kruh na uhlících C8 a C9 apod. Tento podrobný popis je ale naprosto bezvýznamný, vzhledem k tomu, že v teoretické části není uvedena jediná struktura těchto alkaloidů. Není možné předpokládat, že každý čtenář má v hlavě struktury jednotlivých strukturních typů amarylkovitých alkaloidů. To samé platí pro kapitulu 3.1.3., kde opět není uvedena jediná struktura alkaloidu. Této kapitole měla být navíc venována větší pozornost, z fytochemického hlediska nebyl určitě studován pouze druh *Z. citrina*. V experimentální části jsou shrnuty všechny metody použité při izolaci, identifikaci a stanovení biologické aktivity alkaloidů. V kapitole výsledky je přehled izolovaných alkaloidů s popisy jejich MS a NMR spekter. U každého alkaloidu uvádíte, že získaná data byla porovnávána s daty v literatuře, nikde jsem ale nenašla jediný literární odkaz. Str. 44, jaká struktura je ve skutečnosti zobrazena? O lykordin se určitě nejedná. Struktury zephyraninu E a maritidinu nejsou uvedeny jednotným formátem. Navíc zobrazení 5,10b-ethanového můstku není zcela správné. V soupisu metod

máte uvedenou metodu HPLC/MS-ESI, nikde jsem nenašla výsledky, které byly získány za využití této metody. V jakém případě byla tato metoda využita? Neměla být využita alespoň při stanovení Mr látky X-3? Jak jste dospěla k Mr této látky, když při GC/MS analýze nebyla získána tato informace? Vzhledem k tomu, že se jedná o novou látku, je strukturní popis této látky nedostačující. Postrádám celou řadu informací. Velmi problematická je kapitola Diskuze. Zde postrádám především odkazy na dříve publikované výsledky, které budou konfrontovány s Vašimi výsledky. Soupis použité literatury je velmi redukovaný a to především s ohledem na množství literatury, která byla publikována na řešené téma v posledních 10ti letech. Navíc některá literatura se vyskytuje duplicitně (cit 2 a 44). Nejsou mi zcela jasné citace 1 a 14. Můžete více přiblížit o co se jedná?

Dotazy a připomínky:

Můžete uvést struktury alespoň základních strukturních typů amarylkovitých alkaloidů?

Které další druhy rodu *Zephyranthes* byly studovány z fytochemického hlediska a jaké alkaloidy byly z těchto rostlin izolovány?

Které amarylkovité alkaloidy jsou nejzajímavější z pohledu jejich inhibičního potenciálu vůči cholinesterázám? Je reálná šance, že by tyto sloučeniny byly využitelné v terapii AD?

hodnocení, práce je: velmi dobrá

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

5. září 2023

podpis oponenta/ky