

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra FARMAKOLOGIE A FARMACEUTICKÉ BOTANIKY

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta zvolte typ práce

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Thanh Tam Mai**

Vedoucí práce: PharmDr. Marcela Šafratová, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Anna Hošťálková, Ph.D.

Název práce: **Screening biologické aktivity různých druhů rostlin z rodu Kalanchoe**

Rozsah práce: 65 stran, 26 obrázků, 27 tabulek, 68 citací

Hodnocení práce:

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce autorky přináší zajímavé téma, které přispívá k poznání obsahových látek rostlin, které jsou poměrně málo známé, a potvrzení přítomnosti určitých typů obsahových látek je důležité pro další případné studium. Práce je přehledná s běžným množstvím chyb (gramatických, stylistických), vyskytují se běžné chyby např. u názvů látek mají být heteroatomy kurzívou, D a L znaky kapitálkami; enzymy by měly být vždy s příponou -asa, nicméně autorka kombinuje přípony -ása (u cholinesteras, fosfodiesterásy) a -áza (u α -glukosidázy); u označení spp. se nepoužívá kurzíva; použití některých slovní spojení je poměrně atypické např. korunní trubice, což ale nesnižuje celkovou kvalitu práce.

Teoretická část je kvalitně zpracovaná, cením si zavedení tabulek s obsahovými látkami a jejich biologickou aktivitou. I přesto mám pár doporučení k textu:

- obrázek 11 a 12 struktur bufadienolidů a flavonoidů by byl přehlednější, pokud by místo čísel byly použity názvy látek, takto čtenář musí hledat v tabulkách, jaké číslo patří ke konkrétní látce.

- autorka se zbytečně zamotává do dynamicky vyvíjející se taxonomie rostlin, přičemž pro účely práce nejde o zásadní informaci konkrétně v případě: „Pár druhů rodu *Kitchingia* bylo zahrnuto do rodu *Bryophyllum*, jsou pro ně typické trubkovité květy, které nejsou v blízkosti otvoru trubice zúžené.4, 18“ a hned potom autorka uvádí: „Odborná botanická společnost zabývající se touto problematikou se shodla na tom, že všechny výše jmenované druhy jednotlivých dřívě rodů se nově zařazují do jednoho společného rodu *Kalanchoe*.4, 18“
- v tabulkách 7.1.2.8 Insekticidní a larvicidní aktivita a 7.1.2.10 Antileishmaniální aktivita/ vliv na kožní leishmaniózu (*Leishmania amazonensis*, *Leishmania donovani*, *Leishmania braziliensis promastigotes*) mi trochu chybí jako u ostatních tabulek týkající se obsahových látek vybraných druhů kolopejek specifikace aktivity – modelové organismy či mechanismus účinku.

V experimentální části se občas objevují drobné nešvary běžné pro kvalifikační práce jako např. že v sekci 8.1.1 Chemikálie a rozpouštědla chybí toluen a diethylamin použitý ve vyvíjecích nebo u kys. chlorovodíkové chybí dodavatel, totéž u destilované vody; v pomocném materiálu chybí perly silikagelu.

Za nešťastné považuji zpracování výsledků v kapitole 8.8.3 Inhibiční aktivita sumárních ethanolových extraktů vůči AChE a BuChE, kdy jsou v tabulce uvedeny sloupce s IC50, přičemž v textu je uvedeno, že hodnota byla stanovena u extraktů s vyšší inhibiční aktivitou než 60 %. Této míry inhibice však nedosáhl žádný z extraktů. Rovněž není jisté, zda u extraktu AL-758 tato hodnota vůči AChE byla nutně vyšší než 100 µg/ml, když při koncentraci 50 µg/ml dosahovala 40,26 %. U ostatních extraktů patrně hodnoty odpovídají IC50 >100, nicméně nepovažuji za vhodné hodnoty uvádět, když nebyly měřeny.

Dotazy a připomínky:

1. *Kalanchoe delagoensis* patrně není kultivar, mohla by tuto informaci ověřit? Jak bývají kultivary označovány?
2. Co znamená myometrický účinek a mohla byste přiblížit pojem antroposofická medicína a zasadit její postavení vůči konvenční medicíně?
3. Jaké bylo opodstatnění uchovávání sušených nařezaných drog v mrazícím boxu?
4. Jak si vysvětlujete rozdíl v detekci přítomnosti seskviterpenů a flavonoidů nebo steroidů a terpenů v extraktu AL-757 při použití různých vyvíjecích směsí?
5. Jaké jsou limity použití Dragendorffova činidla pro detekci alkaloidů a jaké další činidla by autorka navrhla pro ověření přítomnosti alkaloidů?
6. Zkoušela jste extrakty analyzovat pomocí GC-MS?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

23. května 2022

podpis oponenta/ky