

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **prof. RNDr. Lubomír Opletal, CSc.**

Rok obhajoby: 2016

Autor/ka práce: Lucie Gábrlová

Název práce:

Alkaloidy čeledi Amaryllidaceae a jejich biologická aktivita

Rozsah práce: počet stran: 59, počet grafů: 0, počet obrázků: 13,

počet tabulek: 11, počet citací: 85, počet příloh: 0

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení: Cílem této diplomové práce bylo zpracovat jednu frakci alkaloidního extraktu z cibulí *Chlidanthus fragrans* tenkovrstvou chromatografií, izolovat alespoň dva alkaloidy, strukturně identifikovat izolované látky a připravit tyto látky pro screening biologických účinků. Tento cíl byl jednoznačně splněn izolací 3 alkaloidů včetně detailního a dokonalého popisu fyzikálně-chemických vlastností látek (MS, NMR) a u dvou z nich jejich biologické aktivity (AChE, BChE, POP). Diplomantka věnovala velké úsilí zejména přehledu strukturních typů alkaloidů z rostlin čeledi Amaryllidaceae a jejich biologické aktivitě.

Celkově lze konstatovat, že práce je napsána na vysoké úrovni, je z ní patrna péče, kterou jí diplomantka věnovala. Ačkoliv se v textu vyskytly některé drobné nepřesnosti, nelze je vytknout jako zásadní chybu, protože diplomová práce je první velkou odbornou prací, kterou diplomant předkládá.

Dotazy a připomínky: V této souvislosti si však dovoluji neantagonisticky upozornit na některé jazykové a formální přešlapy, protože existuje obecně přijatý konsensus:

- 1) vůbec jsem neporozuměl číslování literatury: 1-4, 14-15, 37....,
- 2) haemanthamin se v češtině píše jako hemathamin, substituenty na skeletu, označené obecně jako "R" se píšou R^1 , nikoliv R_1 , při psaní substituce vycházející z určitého atomu uhlíku v základním skeletu píšeme zásadně a jednotně C-2 (nikoliv C2), výraz "z posmrtných studií" je poměrně ironický, "kyslíkové radikály" by neměly být používány, vhodnější a obecně užívané je používání výrazu "reaktivní formy kyslíku", protože tento výraz zahrnuje nejen radikály, ale i intaktní molekuly (např. peroxid vodíku), výraz "degenerace" není vhodný pro strukturní změny τ -proteinu; je rozdíl mezi devadesáti procenty (90 %) a devadesátiprocent-

ním (90%), v odborné terminologii je nutné rozlišovat mezi výrazem léčivo a lék, pod pojmem duální účinek je v literatuře míněno něco jiného.

3) v části obsahující popis biologických účinků alkaloidů nerozumím výrazům antiplasmodiální aktivita a antiparazitická aktivita: antiplasmodiální aktivita těchto různých alkaloidů je aktivita proti prvoků r. *Plasmodium*. Antiparazitická aktivita je však aktivitou vůči všem endoparazitům, zde je ale popisována pouze aktivita vůči prvokům. Blížíc se k dokonalosti musím uvést, že zde by se kapitola měla jmenovat "Antiprotozoální aktivita" a být odstavcově rozdělena na aktivitu vůči *Plasmodium* a *Trichomonas*, anebo úplně dokonale by se celá kapitola měla jmenovat "Antiinvazní aktivita" a zahrnovat antikancerogenní a antiprotozoální aktivitu.

4) V experimentální části by bylo vhodné používat zkratky běžné v chemické literatuře (místo DEA Et₂NH, místo cHx pak C₆H₁₂ apod.

5) spojení slov "Diskuse a závěr" mně v kontextu této práce není jasné. Diskusi chápu, je zde, ale pokud je závěr jednou profánní větou, potom bych toto spojení vůbec nepoužil. Závěr má v odborných pracích úplně jinou roli a v diplomových pracích se používá už poměrně málo, protože většinu věcí ze Závěru lze umístit do Diskuse,

6) oceňuji pěkně napsanou literaturu, prakticky bez chyb a to je spíše výjimka než pravidlo diplomových prací, nicméně názvy časopisů se nedoporučuje psát kurzívou. Kurzívou se píše názvy knih, které se tímto odlišují. Rovněž je vhodné dbát na písmo tučné a normální.

7) pokud bych byl pokračovatelem dr. Gutha-Jarkovského, velmi bych ocenil, kdyby v úvodu bylo napsáno, že tato práce byla prováděna v rámci výzkumné skupiny ADINACO, protože z této skupiny vyšla řada velmi podnětných prací, také na alkaloidy rostlin čeledi Amaryllidaceae, a proto je to vhodné.

V rámci diskuse prosím o zodpovězení těchto otázek:

1) existují nějaké "chemotaxonomické" údaje (i když chemotaxonomie je v současnosti mrtvou záležitostí), nebo z průtokové cytometrie, které by daly tušit ve kterých dalších taxonech se budou nacházet např. zde izolované alkaloidy?

2) jaké jsou důvody pro uvádění inhibiční aktivity v různých jednotkách (AChE a BChE v μM, POP v mM)?

3) Byly z cibulí *Chlidanthus fragrans* izolovány ještě jiné alkaloidy a jakou mají biologickou aktivitu?

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji.

V Hradci Králové dne 28. 5. 2011

.....
podpis oponentky / oponenta