

## Oponentský posudek rigorózní práce Mgr. Marka Sekuly

Oponová rigorózní práce Mgr. Marka Sekuly nese název „Biologicky aktivní metabolity rostlin I. Alkaloidy *Corydalis cava* (L.) Shweigg. & Körte (Fumariaceae) a screening jejich biologických vlastností“. Je sepsána na 63 stranách, včetně všech příloh, přiloženy jsou také český a anglický abstrakt. Je sestavena do kapitol obvyklých pro experimentální přírodovědnou kvalifikační práci.

V kapitole „Úvod“ autor zdůvodňuje, proč svůj výzkumný zájem směřuje do oblasti biologické aktivity rostlinných metabolitů a nastiňuje základní cíle. Zde se vyskytuje několik formulačních nepřesností: pokud se dělí alkaloidy podle biogeneticky základní aminokyseliny, nepoužívá se systém heterocyklů, pokud ano, tak až jako druhotný. „Zpomalit příznaky“ doporučuji nahradit „zpomalit rozvoj“. Není vhodné citovat téměř 30 let starou publikaci pro potvrzení současného faktu (lit. č. 9, ve formulaci na 6 str.).

V „Cíli“ v bodu 4 je nevhodně použito slovní spojení „Podílí se....“ Vzhledem k názvu práce se očekává více.

Uspořádání literárního přehledu není vhodné začínat charakteristikou onemocnění. Z logiky věcí vyplývá, že by bylo lepší začínat subkapitolou 3.3 a subkapitoly 3. 1, 3.2 a 3.2.1 zařadit až na konec přehledu. V botanickém přehledu bych doporučoval nahradit termín „Preferované jméno“ termínem „Prioritní jméno“. Ve výčtu alkaloidů upozorňuji na chybu ve vzorci sinoakutinu na str. 24.

Popis experimentu začíná na str.32. Je patrné, že izolace a strukturní analýza představovala v experimentu nejméně stejný objem práce jako stanovení biologické aktivity, proto postrádám širší popis „boje“ za navrhovanou strukturu, zvláště jedná-li se o zcela novou molekulu. Chybí mi pokus o fragmentační schéma (MS) a jeho srovnání s podobnými, již popsány alkaloidy. Přiřazení hodnot chem. posunu jednotlivým uhlíkům (přetisk originálního záznamu na str. 50 je nečitelný. Připsání vibrací na IR spektru funkčním skupinám. Toto všechno bych očekával v kapitole výsledky a hlavně diskuzi. Také u biologických esejí postrádám konkrétní naměřené výsledky jednotlivých měření (nejlépe tabelárně), koncentrační rozmezí, hodnoty standardů apod.

Kapitola „Diskuze“ s nikým nediskutuje, chybí v ní odkazy.

Soupis literatury je zpracován vhodně, podle požadavků na biologické citace.

Celkové zhodnocení:

Velmi pozitivně hodnotím důslednost v separačních postupech. Čistota izolované látky byla asi vysoká (chybí mi teplota tání), úvaha vychází z ostrých píků IR spektra. Odvahu pustit se do studia biologické aktivity nově identifikované látky je třeba též pozitivně posoudit.

Vyžaduje to zvládnutí postupu správně vybrané eseje a dostatek izolované látky. Správný je i jednoznačný závěr navozující směřování dalšího postupu.

Závěr

Přes některé připomínky mohu konstatovat, že práce splňuje stanovenou úroveň pro rigorózní práci ve vědním oboru Toxikologie přírodních látek, a doporučuji ji k obhajobě.

Uchazeč prokázal, že je způsobilý osvojovat si nové poznatky vědy a praxe, kriticky je hodnotit a je schopen získané poznatky aplikovat tvořivým způsobem.

Současně přikládám několik doplňujících otázek.:

Vysvětlete:

- Pojem esteratické centrum a jeho význam pro sledovanou reaktivitu (str. 25).
- Jaké vlastnosti má sukcinylcholinesteráza v porovnání s AChE a BuChE.
- Jakého původu jsou krevní deriváty sloužící k získávání AChE
- Jaké množství nové látky bylo izolováno.
- Která z dosud izolovaných a popsanych látek je strukturně nejbliže.

Prof. RNDr. Luděk Jahodář, CSc.

3.02.2010