

Téma diplomové práce	Biologická aktivita obsahových látek rostlin XI. Alkaloidy <i>Corydalis cava</i> (L.) Schweigg. & Körte (Fumariaceae) a jejich účinek na acetylcholinestrasu.
Jméno studenta, studentky	Marek Sekula
Jméno oponenta	Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

II. Posudek oponenta

Předmětem diplomové práce Marka Sekuly bylo zpracování chloroformového výtřepku velmi bazických alkaloidů za účelem izolace alespoň jednoho alkaloidu v čisté formě ze sumárního extraktu alkaloidů hlíz rostliny *Corydalis cava* (dymnivka dutá). Diplomant se měl dále aktivně podílet na stanovení aktivity izolovaného alkaloidu vůči erythrocytární acetylcholinesterase a butyrylcholinesterase. Těžiště diplomové práce leží především v izolačních postupech biologicky aktivních látek z rostlinného materiálu a strukturní analýze organických sloučenin.

V teoretické části se diplomant věnoval v první řadě botanickému a ekologickému popisu studované rostliny a jejímu využití v lidovém léčitelství. Po chemické stránce detailně popsal rozšíření jednotlivých alkaloidů v různých částech rostliny. Pro úplnost by bylo dobré alespoň okrajově shrnout zastoupení dalších typů obsahových látek této rostliny, a především mi v teoretické části chybí porovnání rozdílů v zastoupení alkaloidů v různých taxonech tohoto druhu, což považuji za důležité. V další části teoretického úvodu autor shrnul doposud studované biologické a farmakologické účinky izolovaných alkaloidů z *Corydalis cava* a věnoval se popisu enzymů acetylcholinesterase a butyrylcholinesterase. Experimentální část diplomové práce popisuje chromatografické metody využitě během zpracování alkaloidního výtřepku a izolace alkaloidu v čisté formě. Izolační postupy jsou popsány detailně a srozumitelně. Velmi dobře jsou popsány metody stanovení inhibiční aktivity vůči acetylcholinesterase a butyrylcholinesterase a NMR a MS studie, především interpretace naměřených dat a spekter. V diskuzi jsou shrnuty výsledky experimentů, porovnány stanovené hodnoty IC₅₀ izolované látky a hodnoty IC₅₀ standardů. Tyto hodnoty měly být porovnány i s dalšími doposud testovanými alkaloidy a mohl být podrobněji diskutován vliv struktury sloučeniny na inhibiční aktivitu dané látky. Diplomová práce je napsána srozumitelně, autor se ale nevyvaroval některých chyb, například nejednotnosti ve velikosti uváděných vzorců, grafická stránka některých obrázků (např. obr.7, str. 40) mohla být také zpracována lépe a již zmíněné teoretické části měla být věnována větší pozornost. I přes tyto nedostatky pokládám předloženou práci hlavně z experimentálního hlediska za dobrou a doporučuji ji k přijetí a obhájení. V rámci diskuze žádám o zodpovězení následujících dotazů:

1. Je v literatuře dostupný profil alkaloidů různých taxonů rodu *Corydalis*, pokud ano, jsou významné rozdíly v zastoupení jednotlivých alkaloidů jednotlivých strukturních typů?
2. Jaká pozornost je věnována dalším typům bazických přírodních látek při hledání sloučenin schopných inhibovat mozkové esterasy?

Navrhovaná klasifikace **velmi dobře**

V Hradci Králové dne 20. května 2009

Podpis oponenta diplomové práce