

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalýtika

**Posudek oponenta diplomové práce**

Autor/ka práce: **Bc. Veronika Mizerová**

Vedoucí/školicel/ka práce: Doc. PharmDr. Jiří Kuneš, CSc.

Rok obhajoby: 2018

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: PharmDr. Marcel Špulák, Ph.D.

Název práce:

**Strukturní analýza alkaloidů pomocí NMR spektroskopie**

---

Rozsah práce: počet stran: 71, počet obrázků: 19, počet tabulek: 9, počet citací: 21

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: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Diplomová práce Veroniky Mizerové se zabývá NMR analýzou tří izolovaných alkaloidů z přírodních zdrojů. Po změření základních 1D NMR spekter samozřejmě následovaly i pokročilé 2D experimenty, jako jsou gCOSY, gHSQC, gHMBC a NOESY, díky kterým se autorce podařilo úspěšně vyřešit strukturu zadaných látek. Diplomová práce je členěna obvyklým stylem, v tomto případě se jedná o úvod zastoupený botanickým popisem obou rostlin a jejich typických alkaloidů, cíl práce, dále popis interakcí v naměřených spektrech vedoucí ke konstrukci fragmentů zkoumané molekuly a jejich finální propojení, závěr, odkazy na příslušnou literaturu, a jako příloha jsou prezentována jednotlivá NMR spektra. Popis metod využitých v experimentální části, včetně výsledků, diskuze a závěru je veden na solidní úrovni a lze konstatovat, že cíl práce je bezesbytku splněn.

Dotazy a připomínky:


- 1) Práce je psána bez většího množství překlepů, ze stylistického hlediska by se několik výtek našlo, jako např. v úvodu se vyskytuje relativně často slovní spojení "alkaloid má... účinky". Také zmizela (str. 7) podkapitola 1.1.
- 2) Grafická stránka práce v experimentální části je na výborné úrovni, v úvodu by možná bylo záhodno převedení formátu chemických struktur do stylu umožňujícím jejich zmenšení.
- 3) Na str. 8 je uvedeno "Prekurzorem protoberberinových alkaloidů je L-tyrosin". Bylo by možné tento fragment ukázat např. na struktuře berberinu?
- 4) Struktura s kódovým označením PS-20-27-3-5-2 obsahuje dvě methylenedioxy skupiny. První je prezentována jako singlet, druhá jako dublet. Jak by tento fakt autorka vysvětlila?

5) V závěru je zmíněno, že struktura pluviinu je již známá. Je někde uvedena přesná konfigurace tohoto alkaloidu?

I přes uvedené nedostatky hodnotím předloženou diplomovou práci velice kladně a doporučuji ji k dalšímu řízení.

**Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji**

V Hradci králové dne 31.5.2018



.....  
podpis oponentky / oponenta