

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

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

**Posudek oponenta bakalářské práce**

Autor/ka práce: **Martina Mazlová**

Vedoucí/školitel/ka práce: PharmDr. Karel Palát, CSc.

Konzultant/ka práce: -

Rok obhajoby: 2017

Oponent/ka práce: PharmDr. Mgr. Martin Krátký, Ph.D.

Název práce:

**Studium substituovaných arylguanidinů jako potenciálních léčiv XII.**

---

Rozsah práce: počet stran: 40, počet obrázků: 11 čísl., počet tabulek: 0, počet citací: 21

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: velmi dobrý
- 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:

Studentka Martina Mazlová se v bakalářské práci Studium substituovaných arylguanidinů jako potenciálních léčiv XII. zabývá syntézou a charakterizací potenciálních antimikrobních sloučenin, což je vzhledem k problémům s rezistentními mikroby téma závažné a přínosné. Experimentální práce byla vypracována pod vedením dr. K. Paláta na KAOCH, členění je klasické – úvod pojednávající o biologické aktivitě guanidinových derivátů (osobně bych tuto stať zařadil do teoretické části), cíl práce, teoretická část (obsahově spíše metodická, pojednává o jednotlivých syntetických krocích), experimentální část (instrumentace, jednotlivé syntézy, charakterizace připravených sloučenin), výstižná diskuse výsledků, stručný závěr a použitá literatura, kde tvoří velkou část reference starší třiceti let; vyskytují se zde opakovaně formální chyby. Uvítal bych také přehled dříve připravených obdobných guanidinových derivátů a seznam zkratk.

Dotazy a připomínky:

V práci se poměrně často vyskytují chyby jazykové, formální a typografické - opraveno přímo v textu práce; některé jsou dány pochopitelnou nezkušeností autorky s tvorbou odborného textu. Frekventní jsou i chyby v obrázcích (na obr. I není určité guanidinium-acetát, nejasné polohy substituentů v obr. IV, V, IX apod.), nedostatky jsou i v názvosloví (quinazolin místo chinazolin, cinnatý místo cínatý, ethylacetát místo ethyl-acetát apod., měly by být preferovány systematické názvy, mj. v popisu obrázků X a XI), reakční schémata by mohla být výstižnější. Práci by velmi pomohla finální kontrola před odevzdáním - řada chyb, které zbytečně snižují úroveň jinak pěkné práce, tak mohla být eliminována.

- str. 5 - co mám představit pod pojmem aromatický řetězec?

- str. 7 - dolní odstavec je zmatečný (E. coli není příčinou rezistence)
- str. 8 - scytoscalarol (proč psaný kursivou?) není produktem mykobakterií, ale sinic (cyanobakterií),
- str. 10 - v cíli uvádíte, že připravené sloučeniny jsou potenciálně aktivní proti mykobakteriím
- můžete to, prosím, kromě strukturně nepodobné sloučeniny z ref. 10 doložit z literatury?
- str. 11 a 16 - uvolňuje se opravdu během reakce za popsaných podmínek plynný HCl?
- str. 11 - u věty začínající Vysokou výtěžnost přípravy... a následujících nebyl originální text správně pochopen/přeložen (nejedná se o přípravu z halogenidu, ale z nitro skupiny v přítomnosti halogenu, jako nosič palladia, což je kov, slouží aktivní uhlí (palladium-charcoal), phosphinic acid je kyselina fosforečná, nikoli fosforečná atd.),
- str. 12 - poslední reakční schéma - kam během reakce "zmizí" chloridový anion?
- úvod do experimentální části (str. 14) - u popisu instrumentace je zvykem uvádět i výrobce, složení mobilní fáze by stačilo uvést sem obecně a neopakovat jej u jednotlivých sloučenin, u NMR spekter by mělo být zmíněno, že byla měřena <sup>1</sup>H a <sup>13</sup>C spektra (i u jednotlivých sloučenin), v instrumentaci je uveden NMR přístroj pracující při frekvencích 300 a 75 MHz, u jednotlivých NMR spekter jsou však uvedeny frekvence 500 a 126 MHz, uvedený instrument tak nemohl být použit k jejich změření, NMR spektra nebyla změřena v "obyčejném" DMSO, ale v deuterovaném rozpouštědle,
- v experimentální části by bylo výhodné, aby byly připravované sloučeniny očíslovány, aby se na ně dalo snadno odkazovat pomocí číselných kódů,
- str. 20 - destilací se nazývá metoda určená k dělení směsí dvou a více kapalin, ne pevné látky od rozpouštědla,
- str. 37, odst. 1 - jak souvisí délka "uklíkatého" (sic) řetězce s reakční dobou a menším výtěžkem a s čím danou reakci srovnáváte? Reference není uvedena, prosím o vysvětlení.
- str. 37 - uvádíte, že jeden z produktů byl rekrystalizován z ethanolu v chladu - popište, prosím, detailněji tuto proceduru.

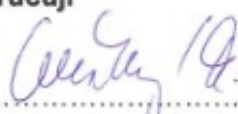
K obhajobě vznáším tyto doplňující dotazy:

- existují nějaká současně používaná léčiva obsahující guanidinovou skupinu?
- na str. 12 a 24 uvádíte, že reakční směs byla sycena suchým HCl - popište, prosím, jak byl získáván a sušen,
- v závěru uvádíte, že jste syntetizovala dvě sloučeniny - opravdu? Které ze sloučenin popisovaných v práci jsou původní, resp. byly již některé z nich v literatuře popsány?

I přes tyto připomínky a výtky hodnotím předloženou bakalářskou práci Martiny Mazlové pozitivně, zejména provedené syntézy, snad jen by si práce zasloužila pečlivější zpracování. Práci doporučuji k obhajobě, neboť odpovídá požadavkům kladeným na daný typ práce.

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

V Hradci králové dne 23.5.2017

  
 .....  
 podpis oponentky / oponenta