

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra anorganické a organické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Doc. PharmDr. Miloš Macháček, CSc.**

Rok obhajoby: 2011

Autor/ka práce: **Ondřej Kotek**

Název práce:

Příprava a biologická aktivita 3,4,5-trisubstituovaných furanonů

Rozsah práce: počet stran: 48, počet grafů: na místo nich jsou schémata, 10 číslovaných a další nečíslovaná dle potřeby, počet obrázků: jako obrázky je označeno 18 číslovaných vzorců, často skupinových,

počet tabulek: 15 (číslovaných), počet citací: 28, počet příloh: --

Práce je: experimentální

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

Případné poznámky k hodnocení:

Svou diplomovou práci vypracoval Ondřej Kotek v pracovní skupině prof. Poura, zřejmě v úzké součinnosti s jeho doktorandy, zejména Mgr. Šenelem (soudím tak podle poděkování, prof. Pour jako školitel není výslovně uveden). V práci je uvedena příprava celkem 13 látek, přičemž cílovými látkami byly 3,4,5-trisubstituované (popř. 3,4,5,5-tetrasubstituované) deriváty furan-2(5H)-onu syntetizované jako potenciální systémová antimykotika (těch je celkem 9). Pro jejich úspěšnou přípravu musel diplomant zvládnout laboratorní techniku práce pod inertní atmosférou. Látky jsou charakterizovány obvyklým způsobem, elementární analýzy jsou nahrazeny podle potřeby hmotnostními spektry. Látky byly podrobeny testování 3 druhů biologické aktivity a diplomant diskutuje získané výsledky z hlediska závislosti účinku na struktuře látek.

Předložená práce je uspořádána v zásadě jako vědecký článek s experimentální částí uvedenou na závěr (před použitou literaturou), neobsahuje tedy takové kapitoly jako Teoretická část nebo Metodická část, jen Cíl práce je uveden samostatně. Místo toho je jako první úsek Úvodu zařazen přehled systémově používaných antifungálních látek o rozsahu 3 stran. V Úvodu mohl být také uveden návrh 4stupňové syntézy cílových látek (např. jak je uveden ve schématu 4, nebo lépe bez větvení již po 2. kroku). Těžiště práce představují kapitoly 3. Výsledky s komentářem a 5. Experimentální část. Zatímco v syntetické části Výsledků zvolil diplomant logicky výklad postupně podle jednotlivých stupňů syntézy, čemuž odpovídá i číslování látek, v odpovídajícím úseku Experimentální části se postupně uvádějí

kroky přípravy jedné cílové látky po druhé, což je poněkud nepřehledné. Zde by měly být uváděny i hmotnosti výchozích látek a produktů, ne pouze látková množství a procenta. Údaje o výtěžcích v % z tab. 3, 4 a 6 mohly být uvedeny přímo v odpovídajících chemických schématech. Rovněž pro jednotlivé biologické aktivity by stačila vždy jen jedna tabulka. U chemických názvů látek diplomant ne vždy dbá na abecední pořadí substituentů a používání závorek u složených substituentů. Citace v seznamu literatury nejsou uváděny jednotně. Některé odkazy nejsou evidentně správné a měly by být jiné, např. pro rofekoxib odkazy na „domácí“ disertace (s. 13).

Dotazy a připomínky:

- Které látce náleží vzorec uvedený jako obr. 4?
- Termín „struktura“ by neměl být používán tam, kde se udává pouze vzorec.
- Co znamenají tvrzení „...(MIC) byly stanoveny dvakrát a duplicitně. Odchytky od tabelovaných hodnot MIC nebyly vyšší než jedno ředění použité při testování.“ (s. 32, 33)?
- Látka 3 je známá.
- Je název Trichosporon ascii správný (např. tab. 13)?

Celkové hodnocení: velmi dobře, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 1.6. 2011

.....
podpis oponentky / oponenta