

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní obor: Odborný pracovník v laboratorních metodách

Autor: Bc. Tereza Pchálková

Vedoucí práce: PharmDr. Ondřej Jand'ourek, Ph.D.

Název diplomové práce: *In vitro* screening potenciálních antimykobakteriálně účinných sloučenin na rychle rostoucích kmenech rodu *Mycobacterium* II

**Klíčová slova:** Mykobakterie, Tuberkulóza, Antituberkulotika, Mikrodiluční bujónová metoda, Minimální inhibiční koncentrace

**Cíl:** Cílem této práce bylo otestovat *in vitro* antimykobakteriální aktivitu potenciálně účinných sloučenin na rychle rostoucích kmenech rodu *Mycobacterium* (*Mycobacterium smegmatis* a *Mycobacterium aurum*). Dále u testovaných sloučenin v případě aktivity predikovat vztahy mezi strukturou a aktivitou.

**Metody:** Pro testování byla zvolena mikrodiluční bujónová metoda, pomocí které byla stanovena hodnota minimální inhibiční koncentrace u každé testované sloučeniny. Vyhodnocení probíhalo vizuálně a spektrofotometricky s využitím indikátoru Alamar blue.

**Výsledky:** Testované látky byly rozděleny dle podobnosti chemické struktury do 10 skupin. Z chemického hlediska se jednalo o deriváty pyrazinu a deriváty pyridinu. Celkově bylo otestováno 79 sloučenin, z nichž 22 vykazovalo významnou antimykobakteriální aktivitu. Nejúčinnější látky byly 5-alkylamino-*N*-(4-chlor-2-hydroxyfenyl)pyrazin-2-karboxamidy. Nejméně účinnou skupinou byly aminokyselinami *N*-substituované pyrazin-2-karboxamidy. Nejvýhodnějšími substituenty, které zvyšují antimykobakteriální aktivitu sloučenin, se zdají být chlor, trifluormethylová skupina a případně hydroxy skupina.

**Závěr:** Vztahy mezi strukturou a aktivitou testovaných sloučenin byly diskutovány.