

# ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní obor: Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví

Uchazeč: Bc. Simona Kukrálová

Školitel: PharmDr. Ondřej Jand'ourek, Ph.D.

Název diplomové práce: *Mycobacterium tuberculosis* – stavba a funkce buněčné stěny

*Mycobacterium tuberculosis* je intracelulárním patogenem způsobujícím onemocnění zvané tuberkulóza, které stále spadá spolu s jinými vybranými onemocněními do hlavních příčin úmrtnosti na světě. Odhaduje se, že více jak milion lidí ročně tomuto onemocnění podlehnou. Pozoruhodná stavba buněčné stěny mykobakterií má velký vliv na samotnou léčbu tuberkulózy společně se stále vyšším výskytem multirezistentních a extenzivně rezistentních kmenů především u *Mycobacterium tuberculosis*. Výzkumu mykobakterií je věnována velká pozornost. Snaha o nalezení nových sloučenin s antimykobakteriálním účinkem působících na jednotlivé komponenty buněčné stěny, nejlépe na buněčnou stěnu jakožto celek, je dnes stále aktuální a je součástí různých programů na národní i nadnárodní úrovni.

Tato diplomová práce v teoretické části shrnuje současné poznatky o mykobakteriích s důrazem na buněčnou stěnu, epidemiologii tuberkulózy a možnosti terapie tohoto infekčního onemocnění. V experimentální části se zabývá testováním nově syntetizovaných látek s potenciálním antimykobakteriálním účinkem a stanovením jejich minimální inhibiční koncentrace za pomoci mikrodiluční bujonové metody. Celkově bylo testováno 73 látek. V rámci testovaného rozmezí koncentrací byla prokázána antimykobakteriální aktivita u 51 látek. U 30 látek z celkového počtu pak byla prokázána výrazná aktivita  $\leq 31,25 \mu\text{g/ml}$ . K testování bylo použito celkem 5 druhů rodu *Mycobacterium*. Součástí práce je i diskuse shrnující výsledky a jejich vztah ke strukturám daných sloučenin.

Klíčová slova: Mykobakterie, Tuberkulóza, Buněčná stěna, Antituberkulotika, Mikrodiluční bujonová metoda, Minimální inhibiční koncentrace