



## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Název práce: Detekce genů souvisejících s rezistencí bakterií na antimikrobiální látky**

**Autor práce: Bc. Ondřej Šimko**

**Vedoucí práce: Ing. Petra Motková, Ph.D.**

Diplomová práce **Bc. Ondřeje Šimka** si klade za cíl zavést a zoptimalizovat metodu multiplexní polymerázové řetězové reakce pro detekci genů, které souvisejí s rezistencí bakterie *Pseudomonas aeruginosa* na antibiotika. Práce částečně navazuje na předcházející diplomové práce, které se zabývaly ověřením citlivosti bakterií na antibiotika diskovou difuzní metodou, ale nově zavádí i metodu multiplexní PCR pro detekci genů souvisejících s touto rezistencí.

Po osvojení technik v mikrobiologické laboratoři, ale hlavně v laboratořích molekulární biologie pracoval diplomant samostatně a s pečlivostí. Průběžné výsledky práce vždy zpracoval do přehledných protokolů a získané výsledky konzultoval.

Diplomovou práci sepsal se všemi náležitostmi, s dobrou jazykovou i stylistickou úrovní. Práci se snažil diplomant od začátku psát přehledně a pečlivě, i když určité nedostatky se projevíly hlavně při psaní kapitoly výsledky a diskuze, ale tato skutečnost byla z velké části způsobena časovým presem a splněním termínu odevzdání. Nutno vyzdvihnout, že diplomant provedl obrovské množství experimentů, hlavně v laboratořích molekulární biologie strávil nadstandardní množství času. Získané výsledky nakonec správně diskutoval s odbornými pracemi a k danému tématu shromáždil velké množství kvalitních literárních pramenů.

Cíle diplomové práce byly splněny, diplomantovi se podařilo zoptimalizovat metodu multiplexní PCR pro detekci genů související s rezistencí na beta-laktamová antibiotika, aminoglykosidy a geny související s rezistencí, která je dána tvorbou biofilmu bakterie *Pseudomonas aeruginosa*. Optimalizovanou metodu diplomant následně použil pro analýzu reálných kmenů *Pseudomonas aeruginosa* izolovaných z čistíren odpadních vod, odpadních vod z nemocničních zařízení a klinických vzorků.

Práci považuji za velice přínosnou a dosažené výsledky budou určitě použity jak k sepsání publikace v odborném časopise, tak na ně naváže další diplomová práce.

Diplomovou práci **Bc. Ondřeje Šimka** plně doporučuji k obhajobě a po zhodnocení celkového přístupu k řešení, pracovní iniciativy i všech dalších skutečností klasifikuji stupněm

**A**

V Pardubicích dne 20. 5. 2022

Ing. Petra Moťková, Ph.D.