

## Posudek oponenta diplomové práce

Název diplomové práce: **Identifikace bakterií rodu *Nocardia* pomocí sekvenace DNA**

Jméno autora: **Bc. Zuzana Plačková**

Jméno oponenta: PharmDr. Antonín Libra, Ph.D.

Práce Bc. Zuzany Plačkové se zabývá identifikací bakteriálních patogenů rodu *Nocardia* pomocí sekvenační analýzy DNA. Práce má 62 stran včetně příloh a je patřičně členěna.

Úvod práce je výstižný a cíl je jasně definován.

V teoretické práci jsou popsány základy identifikace bakterií se zaměřením na aplikaci polyfázického přístupu u rodu *Nocardia*. Dále jsou zde srozumitelně vysvětleny principy molekulárně biologických metod, které pak autorka používala v rámci experimentální práce – PCR, sekvenace a bioinformatické nástroje pro zpracování sekvenačních dat. Autorka čerpala ze širokého množství pramenů. Seznam citací obsahuje 48 položek, kde jsou převážně původní práce a rešerše.

Experimentální část obsahuje popis jednotlivých pracovních postupů a materiálu potřebného k jejich realizaci. Výsledky jsou shrnuté do 3 tabulek, ve kterých je uvedeno hodnocení na základě fenotypových a sekvenačních analýz. Výsledky obou přístupů jsou diskutovány v poslední kapitole.

Celá práce je psána srozumitelně a čtivě bez zjevných gramatických nedostatků a překlepů.

### Doplňující otázka:

Sekvenační analýza poskytuje často sekvence, které se neshodují zcela se sekvencemi doposud identifikovaných mikroorganismů. Za této situace se zařazení provádí pomocí bioinformatických algoritmů. Ve Vaší práci jste pro zařazení sekvencí do taxonomických jednotek použila algoritmus „neighbor-joining“. Jaké jiné algoritmy se běžně využívají a myslíte si, že by použití jiné metody mělo významný vliv na zařazení vzorků s neúplnou shodou sekvence?

### Hodnocení:

Téma práce je zajímavé a aktuální. Cíl zavést metodu pro druhovou klasifikaci neznámých vzorků pomocí sekvenační analýzy byl splněn. Tento přístup byl aplikován na 21 neznámých vzorků rodu *Nocardia*. Zpracování diplomové práce vypovídá o autorčině pečlivém přístupu k řešení vytyčeného cíle a zároveň o velmi dobrém porozumění dané problematice.

Práci hodnotím jako **výbornou a doporučuji k obhajobě.**

V Hradci Králové 24.5.2010

Antonín Libra