

Oponentský posudek na magisterskou práci Bc. Jany Říhové „Evoluce genomu bakteriálních symbiontů vší *Polyplax serrata*“.

Magisterská práce Bc. Jany Říhové se zabývá evoluční genomikou bakteriálních symbiontů a obsahuje původní výsledky autorky o dvou symbiontech vší, kteří pochází z rodu *Legionella* a příbuzenstva rodu *Neisseria*. Práce má široký metodický záběr a zahrnuje skládání genomů, fylogenetické analýzy, vývoj detekčních esejí a zobrazování metodou FISH.

Práce je celkově velmi kvalitní a její součástí je i prvoautorská publikace ve slušném časopise.

Práce jednoznačně splňuje požadavky kladené na magisterské práce a jsem s ní velmi spokojen. Obsahuje málo formálních problémů a věcnou nejasnost jsem našel v zásadě jen jednu: v diskusi (kapitola 5.2.1) není dostatečně dobře vyargumentováno, proč by měl být N symbiont obligátním endosymbiontem a ne jen fakultativním a nebo případně jen součástí strevního mikrobiomu. Prosím tedy o velmi stručné shrnutí těchto důvodů. Jak by se příslušnost N symbionta k domnívané kategorii dala prokázat?

Úvod je v zásadě dobrý, ale pro příště (bude-li nějaké příště?) by bylo vhodné jednoznačně prozradit proč jsou tyto konkrétní cíle zajímavé a v čem se liší od již publikovaných prací, protože do článků je to potom potřeba. Prosím tedy o krátké a výstižné shrnutí toho co jsme se z práce dozvěděli nového o bakteriální symbióze obecně.

Také mi chybí, že celá práce není psaná anglicky, protože jinak budí dojem, že by to autorka zvládla.

Drobné formální nedostatky:

Anglickou publikaci by bylo vhodné uvést v obsahu, nebo na ni nějak jinak v práci co nejdříve upozornit, je totiž v práci umístěna dost nenápadně. Ve výsledcích jsou o ni ale už uvedeny všechny potřebné údaje včetně podílu autorského podílu Bc. Jany Říhové (který je zásadní).

Tabulka II na straně 6 mi přijde nedostatečně informativní. V práci chybí základní přehled o tom odkud vzorky jsou, z jakého hostitele, atd. Uvádět lokality jen s přesností na stát mi je nedostatečné.

Taktéž Tabulka III by měla alespoň říct, zda jde o nově vyvinuté primery, nebo uvést zdroj.

Jak již bylo uvedeno s prací jsem velmi spokojen, prosím jen odpovědět na dvě položené otázky. Navrhuji práci hodnotit stupněm výborně.

V Českých Budějovicích dne 11.1.2018.



Mgr. Jan Hřeček, Ph.D.

Oponentský posudek na diplomovou práci Jany Říhové „Evoluce genomu bakteriálních symbiontů vši *Polyplax serrata*“

Ve své magisterské práci se Jana Říhová zabývala bakteriálními symbionty vši *Polyplax serrata*. Práce je zaměřena hlavně na bioinformatickou charakterizaci dvou symbiontů, jedním z cílů byla i vizualizace L-symbionta pomocí fluorescenční sondy.

Úvod práce je poměrně stručný, nicméně je napsán velmi čtivě a čtenář dostane ucelený přehled o dané problematice. Cíle jsou velmi smělé zahrnující řadu úkolů, které během poměrně krátké doby, která je určena pro vypracování magisterské práce, určitě nebylo lehké splnit. To se však povedlo velmi dobře a výsledky, které zahrnují již publikovanou práci svědčí o nadstandartní kvalitě předložené diplomové práce a zejména o šikovnosti a kvalitách studentky.

K předložené práci mám následující připomínky/dotazy:

- 1) Metodika je podrobně a celkově velmi dobře napsána. V kapitole 3.2.4 je popis tvorby alignmentu, který se skládá ze čtyř genů. Chybí zde ale uvedení celkové délky alignmentu v počtech aminokyselin. Byl alignment analyzován pomocí „data partitions“, kdy by byly pro každý gen v datasetu optimalizovány parametry?
- 2) Překvapilo mě v metodice, že nanášíte pouze 2 µl PCR produktu z celkového objemu 25 µl PCR směsy – asi bych se trochu obával, že při barvení SYBR Greenem nemusí být produkt s menší koncentrací zachycen. Nebo se mýlím?
- 3) Pomocí multigenových fylogenetických analýz jste potvrdila zařazení studované bakterie do příbuznosti známých patogenů rodu *Legionella*, a navrhla jeho pojmenování *Candidatus Legionella polyplacis*, sp. n. S takovýmto pojmenováním jsem se já ještě nesetkal. Mohla byste prosím vysvětlit pravidla popisu a pojmenovávání druhů u bakterií?

Po formální stránce je práce napsána bez chyby jen s minimem překlepů a drobných chybiček (např. v seznamu literatury je práce Buchnera s rokem 1920, v textu je uvedena s rokem 1919). V českém textu diplomové práce působí trochu rušivě forma citací literatury s anglickým „and“ namísto „a“ při odkazu na práci dvou autorů.

Je obdivuhodné a nadstandartní, když část diplomové práce ještě před obhajobou stačila být publikována v kvalitním časopise. Nicméně osobně bych přivítal, kdyby byly výsledky z publikace nějakým způsobem stručně ve výsledcích zmíněny a ne jen ponechán odkaz na příloženou publikaci, kde se výsledky nachází.

Přes vznesené připomínky diplomovou práci Jany Říhové považuji za vynikající a vřele ji doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně.

V Českých Budějovicích, 12. 1. 2018


RNDr. Ivan Fiala, Ph.D