



Posudek na bakalářskou / magisterskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

bakalářská práce
 magisterská práce

Autor: Kateřina Endrlová

Název práce: Struktura a evoluce 5S rRNA genů u ryb

Vedoucí práce: Mgr. Radka Symonová, PhD

Oponent: Ing. et Ing. Jana Sochorová, PhD

Struktura/členění práce: Předložená práce se zabývá analýzou primárních sekvencí a sekundárních struktur 5S rDNA resp. 5S rRNA 92 druhů ryb z 34 řádů, které jsou dostupné v online databázích. Práce je standardně členěna a obsahuje i velkoformátovou přílohu – tabulku kompletně shrnující veškeré výsledky na úrovni druhů studovaných ryb (vlastní práce je na úrovni rybích řádů). Struktura práce odpovídá vědecké studii, ke které budou autorkou získané výsledky směřovat.

Autorka sepsala rozsáhlý (20 stran) avšak zcela relevantní Úvod, což samo o sobě představuje výtečný počín, kterým autorka demonstrovala svůj zájem o téma a hlavně schopnost se v tématu zorientovat. Nutno podotknout, že téma je rozsáhlé, mnohvrstevné a velmi komplexní, tudíž nijak triviální. Autorka předložila zajímavé a robustní výsledky, které dokázala velmi kompetentně diskutovat – části Výsledky a Diskuze, tak kvalitou i rozsahem navazují na Úvod.

Literární zdroje, citace a jejich použití:

Seznam použité literatury obsahuje 79 položek. Autorka prokázala schopnost samostatně relevantní literární zdroje vyhledat a využít je ve své práci. S literaturou pracovala výtečně a své vlastní výsledky dokázala k dostupné literatuře vhodně vztáhnout. Neměla problém pracovat se zahraniční literaturou v angličtině. Autorka také aktivně vyhledávala a zapracovala online tutoriály a návody k použití online bioinformatických nástrojů, kde pracovala velmi samostatně a hlavně kompetentně. Prokázala tak vynikající schopnost zorientovat se ve velmi komplexních procesech použití bioinformatických nástrojů spolu s relevantní literaturou.

Výsledky a jejich zhodnocení: Autorka se ujala tématu systematicky zpracovat velké množství sekvencí 92 druhů ryb, což dosud nebylo provedeno. Tato práce tak položila základy dalšímu studiu dané problematiky. Autorka rozřídila řády do třech kategorií podle toho, jaké sekundární struktury vytváří jejich primární sekvence, přičemž navrhla novou kandidátní strukturu.

Zajímavým výsledkem, že mezi bazálními paprskoploutvými se liší zejm. kostlíni.

Formální úroveň: Formálně práce odpovídá požadavkům na bakalářskou. Ráda bych vyzdvihla vysokou úroveň obrazové dokumentace a to jak jednotlivých modelů sekundárních struktur, tak obrazových tabulí.

Splnění cílů práce: Cíle práce byly splněny a výsledky budou využity k dalšímu výzkumu a publikovány v odborném periodiku.

Otázky a připomínky:

1. Jak se mohly na evoluci sekvencí a sekundárních struktur 5S rDNA/rRNA ryb odrazit celogenomové duplikace? Kolik jich v historii obratlovců proběhlo a v čem jsou v tomto ohledu specifické ryby?

2. Na NCBI je v tuto chvíli osekvenovaných ca. 200 druhů ryb na úrovni chromozomů, dalších několik stovek na nižších úrovních assembly. Jaký by mohl být následující postup, aby bylo možné rozšířit současný dataset 92 druhů o další?

Celkové hodnocení:

Celkově výslednou bakalářskou práci hodnotím nanejvýš pozitivně. Současně ráda konstatuji, že i přípravy probíhaly zcela hladce a velmi aktivně a samostatně ze strany autorky. Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Návrh hodnocení (zakroužkujte):

A B C D E F(nevyhověl)

V Týništi nad Orlicí dne 12. 8. 2021



jméno a podpis