

Posudek oponenta

Autor práce: Bc. Kateřina Páleníčková

Název práce: Molekulární a morfologická diverzita sinic Konicka

Typ práce: diplomová

Jméno oponenta práce: Mgr. Eva Jahodářová, Ph.D.

	Kritérium hodnocení	Hodnocení						
		A	B	C	D	E	F	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost	X						
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)		X					
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	X						
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)				X			
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)		X					
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce		X					
7	grafická úprava textu a obrázků		X					
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie		X					
9	volba vhodných experimentálních metod	X						
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod			X				
11	úroveň zpracování experimentálních dat			X				
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	X						
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich zařazení do kontextu dosavadního výzkumu)		X					

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriterií hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

*- doplňte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka	C
--------	---

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list), slovní zhodnocení proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování)

Předkládaná diplomová práce Bc. Kateřiny Páleníčkové se zabývá průzkumem diverzity sinic Konicka s použitím klasických morfologických metod a rovněž metod molekulárních.

Po formální stránce je práce zpracovaná poměrně dobře, kapitoly na sebe logicky navazují. Avšak v některých částech je text hůře srozumitelný, někdy se objevují faktické chyby či drobné překlepy. V textu částečně postrádám dovysvětlení určitých informací – např. proč se využívá ke stanovení fylogeneze právě gen 16S rRNA nebo ITS, jejich výhody a nedostatky. Nebo zda je genomika v tomto ohledu vhodnější či nikoli. V praktické části studentka použila klasické metody užívané v algologické laboratoři – odběr vzorků, kultivace, izolace kmenů, morfologickou a molekulární charakteristiku a následnou rekonstrukci fylogeneze.

Na práci si cením aktivitu autorky při sběru značného množství vzorků. Rovněž musím vyzdvihnout i náročnost izolací poměrně velkého množství kmenů. Také nesmím opomenout zdařilé obrazové tabule, které jsou součástí příloh. Autorka navíc objevila dvě zcela nové linie sinic - druh *Ancylothrix feudum* a nový rod *Distillera*.

K práci mám následující připomínky:

Cíle práce

Zde bych vynechala celý první odstavec – zde opakuje pouze informace, které jsou uvedeny v teoretické části, nejedná se o cíle práce.

Materiál a metody

- Chybí zde mapa, která by ukazovala, kde jste jednotlivé vzorky sbírala. Není zde ani uvedeno, kolik vzorků bylo celkem odebráno. Toto určitě stojí za zmínku.
- Nikde v metodách neuvádíte, kolik pb měla sekvence po úpravě v Sequencheru.
- Popis fylogenetické analýzy, tak jak ho uvádíte, není příliš zdařilý. Chybí zde uvést model, který byl použit pro rekonstrukci fylogeneze, celkový počet sekvencí, které byly analyzovány nebo datum, kdy jste sekvence stahovala z GenBank.
- Tabulka 1 – chybí na ni odkaz v textu. Navíc bych zvolila konkrétnější popis tabulky např. Průměrná měření šířky a délky buněk u jednotlivých kmenů sinic. Čísla, která v tabulce uvádíte, by bylo lepší zaokrouhlit na 2 desetinná místa než na 4.
- Obrázek 1 – opět chybí odkaz v textu. Navíc by si grafické zpracování fylogenetického stromu zasloužilo více péče. Mnohdy se text ve stromě překrývá a je špatně čitelný. Navíc mi není jasné, proč zde nejsou napsána konkrétní jména vašich kmenů, proč uvádíte pouze vzorek 12 či 7B atd. Ve stromě se velice špatně orientuje, některé vámi izolované kmeny jsou uvedeny tučně, jiné nikoli. Nově popsany druh i rod by měly být psány kurzivou. Nikde není uvedeno, jakou podporu znázorňuje ve stromě hvězdička. Taxonomické označení pro nově popsány rody a druhy, jako je sp. nov. nebo gen. nov. se kurzivou nepíší.

Diskuze

Diskuze by rovněž zasloužila lépe propracovat. Diskutujete poměrně málo literatury. Navíc zde opět zdouhavě uvádíte podrobnou morfologickou charakteristiku jednotlivých rodů/druhů.

Závěr

Až v samotném závěru práce se čtenář dozví, že bylo izolováno celkem 38 kmenů, to je trochu pozdě.

Didaktická část

U prvního listu by bylo vhodné uvést, že se jedná o metodický list pro učitele. Postrádám zde informaci, kdy bude tato aktivita využita, zda bude sloužit na úvod hodiny či jako opakování. Také např. co si má učitel nachystat předem pro realizaci této aktivity.

Píšete, že budou studenti pracovat se sekvencemi. Kde jsou uvedeny?

Rody sinic nejsou opět psány kurzivou.

Otázky

1. V abstraktu práce uvádíte, že fylogenetická analýza byla provedena i na základě ITS sekvencí. Proč nejsou tyto analýzy součástí práce?
2. Uvedla byste, prosím, výhody a nevýhody použití genu 16S rRNA pro rekonstrukci fylogeneze?
3. Uvádíte, že jsou sinice kvazisexuální. Které molekulární mechanismy kvazisexuality u bakterií zapříčiňují?
4. Plánujete popis rodu *Distillera* publikovat? Jde tato nová linie jednoznačně odlišit i na základě morfologie nebo se jedná o kryptický rod?

Závěr: práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení C.

V Olomouci dne: 12. 8. 2022

Podpis: