

## POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

*Jméno a příjmení studenta:* Lucie Marhounová

*Studijní obor/program:* Zdravotní laborant

*Vedoucí bakalářské práce:* doc. RNDr. Miroslav Šíp

*Ústav:* ÚLZ

*Název bakalářské práce:* Fylogenetická analýza a molekulární detekce koronavirů

Volba tématu:

1. Mimořádně aktuální
- 2. Aktuální pro danou oblast**
3. Užitečné a prospěšné
4. Standardní úroveň
5. Neobvyklé

Cíl práce a jeho naplnění:

- 1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn**
2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
4. Nevhodně zvolený cíl

Struktura práce:

1. Originální – zdařilá
2. Logická – systémová
- 3. Logická – tradiční**
4. Pro dané téma nevhodná

Práce s literaturou:

- 1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny**
2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
3. Dobrá, běžně dostupné prameny
4. Nedostatečná – s ohledem na požadovaný počet nebo kvalitu

Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):

1. Mimořádné, funkční
- 2. Velmi dobré, funkční**
3. Odpovídá nutnému doplnění textu
4. Nedostačující

Přínosy bakalářské práce:

1. Originální, inspirativní názory
2. Ne zcela běžné názory
- 3. Vlastní názor argumentačně podpořený**
4. Vlastní názor chybí

Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:

1. Práci lze uplatnit v praxi
- 2. Práci lze uplatnit ve výuce**
3. Vhodná pro publikování
4. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce

Formální stránka:

- 1. Výborná**
2. Velmi dobrá
3. Přijatelná
4. Nevyhovující

Jazyková stránka:

1. Stylistika a) výborná  
**b) velmi dobrá**  
c) dobrá  
d) nevyhovující

2. Gramatika a) výborná  
**b) velmi dobrá**  
c) dobrá  
d) nevyhovující

Kontrola plagiátorství v systému STAG: **a) práce dle posouzení není plagiát**  
b) práce dle posouzení je plagiát

Slovní hodnocení v případě výskytu podobnosti BP s jinými texty (v systému STAG):

% shody: 3%

Zdůvodnění shody: Shoda se týká některých vět z rešeršní části práce, které byly převzaty ze základních učebnic mikrobiologie a jsou v práci náležitě ocitovány s udáním původních zdrojů.

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

- 1. nemám**  
2. mám tyto:

Slovní hodnocení dle struktury práce (vyjádřete se prosím k jednotlivým částem práce: teoretická část, metodologie, výsledky, diskuze, závěr):

Práce byla zadána počátkem roku 2020 v době, kdy o viru SARS-CoV-2 nebyly téměř žádné informace. Studentka se se zadanými úkoly úspěšně vypořádala.

Teoretická část práce obsahuje základní informace o virech včetně koronavirů. Následující obecný popis fylogenetického zkoumání a metody polymerázové řetězcové reakce (PCR) je dále konkretizován v metodologické části, která popisuje, jak byly jednotlivé metody použity v dané práci pro výzkum SARS-CoV-2. Kapitola Výsledky prezentuje konkrétní fylogenetické stromy, které byly autorkou sestaveny pomocí softwarových nástrojů, zahrnující jak lidské tak zvířecí koronaviry. Jsou zde i výsledky teoretického návrhu PCR primerů pro diagnostiku. V diskusi jsou analyzovány získané fylogenetické vztahy a jsou porovnávány s publikovanými výsledky podobných studií. Rovněž je diskutována použitelnost navržených primerů pro detekci jednotlivých variant koronavirů.

V rámci práce se studentka podrobněji seznámila s metodou PCR, avšak těžiště práce bylo především v analýze dostupných sekvencí, kde se studentka seznámila s používáním databází sekvencí a rovněž s prací s nástroji genomiky pro analýzu a porovnávání sekvencí, konstrukci fylogenetických stromů a návrh PCR primerů (BLAST, MEGA-X, BioEdit).

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

- 1. ano**  
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

- 1. výborně**  
2. velmi dobře  
3. dobře  
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

Proč jste se zaměřila ve fylogenetické analýze koronavirů také na samotný protein S a co tato analýza ukazuje?

Datum: 19. 5. 2022

Podpis vedoucího bakalářské práce.....

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by a large, sweeping 'R'.