

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Tereza Buřičová

Studijní obor: Zdravotní laborant

Oponent bakalářské práce: Mgr. Dagmar Riegert Bystřická, Ph.D.

Katedra/ ústav: ÚLZ

Název bakalářské práce: Analýza mutací v genu p53 pomocí sekvenování

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: Stylistika

a) výborná

- b) velmi dobrá
- c) dobrá
- d) nevyhovující

Gramatika

- a) výborná
- b) velmi dobrá
- c) dobrá
- d) nevyhovující

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):

Předložená práce je spíše podprůměrná. Teoretická část práce je zpracována velmi povrchně. V této části jsem očekávala, že se studentka bude věnovat zejména genu *TP53* a to do detailu, což se nestalo. Už jen rozdělení mutací *TP53* na somatické a zárodečné je popsáno pouze obecně. V celé práci je nadužíváno dělení kapitol, které by kapitolami být neměly. Např. na str. 19 – popis domén proteinu p53 (lepší by bylo grafické znázornění proteinu), na str. 31 jsou zvláštní kapitoly pro denaturaci, annealing a elongaci apod. Působí to, jako natahování textu.

Praktická část vypadá na první pohled lépe. V této části se studentka seznámila se základní laboratorní praxí, přičemž musela zvládnout metodu izolace DNA z buklálních stěrů, měření koncentrace DNA, přípravu vzorků pro sekvenaci a analýzu získaných sekvenčních dat. Studentka analyzovala celkem 30 vzorků, 15 od jedinců s anamnézou nádoru v rodině a 15 jedinců bez této anamnézy, tedy experiment není navržen špatně. Z těchto 30ti vzorků bylo v první skupině nehodnotitelných z hlediska sekvenace 5 a ve druhé skupině dokonce 9 vzorků. Pracovní postup přípravy PCR reakce není popsán dobře, autorka neuvádí jednotky pro koncentraci (str. 33) a v případě reagentů vstupujících do PCR uvádí pouze μ l. Na str. 33 počet cyklů uvádí až za konečnou extenzi (35 cyklů). Kdyby někdo postup zopakoval, asi by se divil. Popis elektroforézy mohl být mnohem faktičtější a lepší. Obrázek 8. na str. 34, což je fotografie gelu není dostatečně popsán. Dále interpretace „vzorky, které nevytvořily tzv. band“ je dost přitažená za vlasy. Nedoporučuji v tomto typu práce používat výraz „okometricky“, který se zde několikrát objevil (např. str. 37). Dále autorka píše, že do NCBI Blast vkládala sekvenci ve formátu .pdf, což není možné. Firma GenSeq s.r.o. určitě nesídlí v Českých Budějovicích. V diskusi se studentka snaží najít důvody, proč nezískala data od všech vzorků. Opět zcela nelogicky píše, že vzorky musela vyřadit, protože u nich neproběhla elektroforéza. Není to spíše tak, že neproběhla PCR? Diskuse je poměrně nesourodá a některé její odstavce se hodí spíše do úvodu (téměř celá str. 44). Problémem práce určitě není to, že studentka nenašla žádné mutace, ale spíše celkové zpracování bakalářské práce a nepochopení některých základních principů.

Doporučila bych použít více cizojazyčných recentních zdrojů a více opravdu vědeckých zdrojů, kterých je vzhledem k vybranému tématu publikováno opravdu dost. Nedoporučuji uvádět v rámci literatury příbalové letáky, doporučení výrobce, laboratorní příručky, neověřené internetové zdroje apod.

Práce byla zřejmě psána v časové tísni a to se na ní podepsalo. Oceňuji zejména samostatnou práci v laboratoři a práci přes všechny uvedené i neuvedené nedostatky doporučuji k obhajobě.

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. nevyhově

Otázka k ústní obhajobě práce:

1. Jak si vysvětľujete fakt, že u některých vzorků neproběhla elektroforéza, prosím vysvětlete (diskuse str. 43)?
2. Jaký formát souboru se vkládá do NCBI Blast, pokud chcete porovnat svou sekvenci?
3. Čím si vysvětľujete shodu sekvencí s NCB Blas 99,77%, jak k tomu došlo? Můžete uvést konkrétní příklad.
4. Proč jste si vybrala exon 11, když v diskusi píšete, že je velmi malá pravděpodobnost v této oblasti nějakou mutaci najít?
5. Jak by jste postupovala, kdyby jste nějakou mutaci v homozygotním našla a byla v pozici lékaře, který má takový nález interpretovat?
6. Je možné, aby jste našla mutaci v genu *TP53* v homozygotním stavu a pokud ano v jakém případě?

Datum: 16. 5. 2022

Podpis oponenta bakalářské práce 