

Posudek školitele na diplomovou práci

školitelský posudek

Jméno školitele: Mgr. Lenka Kramná Ph.D.

Datum:
7.9.2021

Autor: Bc. Kateřina Poláčková

Název práce:

Sekvenování nové generace v klinické virologii: optimalizace metody a použití na vzorcích s neznámým původcem infekce

Zadané cíle práce, včetně tématu literárního přehledu:

Cílem práce bylo otestovat metagenomické sekvenování na přístroji od firmy Oxford Nanopore pro použití na vzorky podezřelé z obsahu infekčního agens, který ale běžnými metodami nebyl nalezen. Chtěli jsme otestovat různé typy vzorků obsahující různé viry o různé kvantitě. Celkem jsme sekvenovali 6 vzorků obsahující 8 virů, které byly namíchány tak, aby simulovaly běžné infekční vzorky. Další směsi byly ředěnou obdobou vybraných vzorků a sekvenovali jsme také negativní kontrolu. Porovnávány byly přípravy knihoven třemi různými kity, pro analýzu sekvencí byly vybrány dva různé analyzační postupy. U nejlepší zvolené přípravy vzorku nás zajímala také sensitivita.

Protože práce je spíše technicky zaměřená měla se studentka v literární části zabývat jednak principem vybrané sekvenační techniky (Oxford Nanopore), ale i jiných technik sekvenování nové generace jako je Illumina a PacBio. Dále měla studentka shrnout celkový přínos technik sekvenování nové generace v klinické mikrobiologii a virologii při snaze objasnit původce infekce. Naposled se měla studentka zaměřit na techniku Oxford Nanopore použitou v praktické části a shrnout její uplatnění při identifikaci a monitoringu virů při různých pandemiích ve světě.

Přístup studenta k práci s literaturou:

Práce obsahuje 57 citací, což považuji za dostatečné množství pro diplomovou práci. Citace jsou v diplomové práci používány správně. Studentka prokázala schopnost vyhledávat články i jiné zdroje a orientovat se v nich. Téma bylo spíše široké, než aby se dalo v literatuře zcela obsáhnout, v rámci diplomové práce bylo však podle mého názoru obsaženo dostatečně.

Přístup studenta k práci v laboratoři (přístup při učení se nových metod, aktivita, samostatnost, systematickosti práce i docházky do laboratoře):

Studentka musela po praktické stránce zvládnout obrovské množství nových metod, které rozhodně přesahují nároky očekávané pro diplomovou práci. Toto zvládla se ctí, pracovala samostatně a aktivně. Systematickosti byla v této práci klíčová a i v této oblasti jsem s ní byla spokojená.

Přístup studenta při sepisování práce:

Sepisování práce bohužel nebylo silnou stránkou studentky. Téma bylo pro studentku náročné a čas potřebný k psaní práce si špatně rozvrhla, nebo špatně využila a to i přes obdobnou zkušenost z bakalářské práce. Některé části práce tím vyloženě trpí, jako jsou například výsledky – zejména komentáře grafů, kdy v nich není zcela jasné, zda získaným výsledkům rozumí a v některých místech jsou vyloženě zmatené. Dále pak diskuse, která se nezabývá získanými výsledky dostatečně.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

I přes výše zmíněné si myslím, že cíle práce byly splněny, práci hodnotím jako „velmi dobře“ a doporučuji k obhajobě.

Návrh hodnocení školitele:

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele: