

Posudek na bakalářskou práci

<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Michal Sýkora <hr/> Datum: 3.9. 2018
Autor: Michal Blaško	
Název práce: Replikační strategie nově objevených gigantických virů améb	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...) Cílem práce, specifikovaným v úvodu, bylo popsat vybrané zástupce gigantických virů, replikujících se v amébách, a popsat jejich replikační strategii. Dalším cílem bylo pojednat o tzv. virofázích parazitujících na gigantických virech, a pojednat o uvažovaných scénářích evoluce gigantických virů.	
Struktura (členění) práce: Práce má klasické členění. V rámci zavedené struktury práce chybí oddělení části textu kapitoly 3.2 do samostatné podkapitoly 3.2.1 – Replikační strategie virů čeledi <i>Marseilleviridae</i> .	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? Použité literární zdroje jsou dostatečné. Celkový počet citovaných zdrojů je 73, z toho 5 přehledových článků. Nechybí ani recentní publikace. Styl citování článků v textu je však nejednotný, především pokud jde o publikace více než tří autorů, kde v některých případech je uvedeno příjmení prvního autora a následováno <i>et al.</i> , a v některých případech je uvedeno příjmení prvních dvou autorů a následováno <i>et al.</i> V jednom případě jsou v citaci obsaženy i iniciály jmen prvního autora. Citace v textu jsou nejednotné i stran interpunkce, kdy citace často v textu stojí samostatně mimo větu, což je způsob citování poměrně neortodoxní. Seznam literatury je také značně nejednotný a navíc neúplný, např. citace Abrahão <i>et al.</i> 2014, Fischer 2016 a Raoult 2005 v seznamu literatury úplně chybí; u 5 článků chybí údaje o ročníku, čísle nebo stránkách časopisu. Z literárních zdrojů byly použity relevantní údaje.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány? Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň): Obrazová dokumentace je co do počtu a kvality dostačující stran popisu genomu, morfologie a příbuzenských vztahů vybraných gigantických virů a vhodně doplňuje	

text. Pokud však jde o samotné replikační strategie gigantických virů, tak je obrazová dokumentace minimální viz splnění cílů práce. Častými obrázky jsou elektronmikroskopické fotografie virových částic, kde zhruba v polovině případů chybí jednotky u zobrazených měřítek, které měly být z původních prací převzaty do legendy. Výpovědní hodnota této obrazové dokumentace je tak pouze poloviční. Na obrázek č. 8 je v textu odkazováno dříve než na obrázek č. 7, takže jejich pořadí mělo být opačné. Text práce je čtivý a logicky členěný s minimem formulačních nepřesností. Celková formální úroveň práce je však značně podprůměrná díky nízké jazykové úrovni. Práce obsahuje zvýšené množství překlepů, hlavně v latinských názvech organismů a zkratkách (9 překlepů), ale především obsahuje vysoké množství gramatických chyb vzniklých převážně špatným skloňováním (21 chyb). Latinské názvy jsou občas psány bez kurzívy či skloňovány a práci dále ubírá na kvalitě i nejednotnost použitého názvosloví virů.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Práce své vytyčené cíle převážně splnila. Pokud se však jedná o samotné replikační strategie gigantických virů, tak práce své cíle splnila pouze částečně. Z názvu práce a předběžné náplně vyplývá, že na replikační strategie virů by měl být v práci kladen hlavní důraz, přičemž práce se touto tematikou zabývá přibližně z 1/3 a obrazová dokumentace k této tematice je minimální (cca 4 obrázky z 18). Práce je svým charakterem převážně taxonomická a o replikačních strategiích gigantických virů se, po průniku těchto virů do cytoplasmu buňky, čtenář moc detailních informací nedozví. Předpokládaná role virových a/nebo buněčných proteinů v replikaci a transkripci virové DNA není uvedena, stejně jako není uvedena časová posloupnost těchto dějů. Replikační strategie gigantických virů a podobnosti či rozdíly mezi jednotlivými virovými čeleděmi navíc vůbec nejsou diskutovány v závěru práce. Celkově je práce poměrně dobrou autorovou prvotinou, ačkoliv se zřejmě odklonila od svého původního zadání, možná vlivem menšího množství dostupných publikací. Práce má značné množství různých nedostatků, které mohly být, dle mého názoru, jednoduše odstraněny větší komunikací autora se školitelem či s kolegy. Díky nedostatkům v citacích, formální úrovni a obsahové stránce práce navrhuji hodnocení 2–3.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

1. Seznam zkratk je neúplný; chybí například netriviální zkratka ICTV.
2. Popisky u obrázků a tabulky by měly být přeloženy do češtiny.
3. Pokud je součástí názvu viru i latinské rodové a druhové jméno organismu, který tento virus napadá, je třeba dát tato jména do kurzívy, ačkoliv v původních anglicky psaných textech na to často není kladen důraz.
4. Při popisu trojrozměrných objektů je vždy záhodno uvést, v kterém rozměru je velikost, vyjádřená měrnými jednotkami, udána.
5. V souvislosti s membránovými váčky a kapsidami je lepší hovořit o tvorbě či formaci, nežli o syntéze.

Otázky:

1. Práce uvádí, že genom viru *Acanthamoeba polyphaga mimivirus* je tvořen lineární dvouvláknovou DNA. Jak vypadají konce této lineární DNA? Jsou genomy vybraných zástupců dalších v práci popsaných čeledí gigantických virů také lineární?

2. Zajímavé zjištění je, že gigantické viry mohou kódovat některé tRNA a k nim příslušné aminoacyl-tRNA syntetázy. Liší se nukleotidové složení genomu a používání kodónů např. mezi viry čeledi *Mimiviridae* a jejich hostitelskými amébami?
3. V souvislosti s formací kapsidy viru *Acanthamoeba polyphaga mimivirus* se v práci hovoří o prekurzorech kapsidového proteinu. Podléhá hlavní kapsidový protein viru APMV nějaké post-translační modifikaci?
4. Práce uvádí, že v genomu pandoravirů nebyl nalezen gen pro RNA polymerázu. Z jakého pramene a v jaké podobě byla tato informace čerpána? Víím, že viry *Pandoravirus dulcis* i *P. salinus* kódují největší podjednotku RNA polymerázy homologní k RPB1. Byly v genomech těchto pandoravirů identifikovány geny kódující nějaké další podjednotky RNA polymerázy?
5. Zajímavá je přítomnost spliceozomálních intronů v genech gigantických virů rodu *Pandoravirus*. Kolik procent genů těchto virů obsahuje tento typ intronů? Byl tento typ intronů identifikován ještě u jiných v práci popsanych virů?
6. V práci postrádám především jakékoliv srovnání replikačních strategií vybraných gigantických virů. Pro které virové čeledi je uvažován čistě cytoplasmatický replikační cyklus (ať už s přispěním jaderných proteinů či bez), a u kterých virových čeledí je uvažován částečně jaderný replikační cyklus, při kterém dochází k replikaci či transkripci virové DNA v buněčném jádře?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: