

Posudek na bakalářskou práci	
<input checked="" type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Michal Šmahel Datum: 24.5.2021
Autor: Veronika Nováková	
Název práce: Úloha helikáz UAP56 a URH49 při virové infekci	
<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...) Tato práce je zaměřena na dvě RNA helikázy - UAP56 a URH49 –, které měly být porovnány z hlediska vlastností a funkcí v buňce. Dále mělo být popsáno, jakým způsobem využívají tyto helikázy viry, které se replikují v jádře hostitelské buňky.	
Struktura (členění) práce: Práce obsahuje všechny předepsané části a její rozsah odpovídá požadavkům. Vlastní literární přehled (bez Úvodu a Závěru) má 19 stran.	
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. Není však dodržen jednotný formát citací v <i>Seznamu literatury</i> (velká/malá písmena v názvu článků, úplný/zkrácený název časopisů) a některé citace nejsou kompletní (chybí stránky nebo číslo článku). Z cca 100 uvedených citací je jich devět označeno jako „sekundární“. Jde ale o přehledové články (sekundární citace v práci nebyly použity).	
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): Po formální stránce je práce na dobré úrovni, gramatických chyb či překlepů je malý počet. Práce je napsaná celkem čtivým jazykem, ale při překladu z angličtiny mohla autorka věnovat více úsilí při hledání českých výrazů a správného slovosledu (např. prerekvizita, NTP-dependentní). Text je vhodně doplněn deseti obrázky, ve kterých je většinou nahrazen anglický popis českým. Připomínku mám jen k názvu Obr. 2, který nebyl zvolen vhodně, protože se týká pouze části B.	
Splnění cílů práce a celkové hodnocení: Cíle práce považuji za splněné. Sledované helikázy a jejich přirozené funkce v buňce byly dostatečně a jasně popsány. Také byl uveden přehled toho, co se zatím ví o spojitosti těchto dvou helikáz s replikací virů a protivirovou přirozenou imunitou. V <i>Závěru</i> pak studentka tyto zatím částečné poznatky pěkně shrnula a nastínila i možnosti dalšího výzkumu. Bohužel se autorka nevyhnula některým odborným nepřesnostem, z nichž ty	

nejzávažnější uvádím v následujících připomínkách.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

1. V *Seznamu zkratk* některé zkratky chybí (např. NK, AK, THOC5, VSV), v jeho české části jde u některých proteinů spíše o vysvětlení jejich funkce než o vysvětlení zkratky (např. BRCA1, MxA, PA, TRF, ZC11A). V textu nejsou některé zkratky zavedeny.
2. Helikázy URH49 a UAP56 nejsou orthology (uvedeno v *Abstraktu*), ale paralogy (uvedeno na str. 4). Orthologem je kvasinkový Sub2.
3. Helikázy zajišťují spíše separaci řetězců nukleových kyselin než „separaci dvouřetězcových nukleových kyselin“ (str. 1; navíc odvíjejí i jednořetězcové nukleové kyseliny).
4. Geny pro UAP56 a URH49 nejsou „přerušeny 10 introny“, protože introny jsou součástí genů (str. 4).
5. Při popisu pozic proteinu UAP56 je chybně uvedeno „nt“, přitom jde o aminokyseliny (str. 14).
6. Z modelu protivirové funkce proteinů MxA a Mx1 (str. 20) nevyplývá, že „UAP56 a URH49 jsou také součástí protivirové obrany, neboť dokážou interagovat s proteiny MxA (lidský) a Mx1 (myší).“

Otázky:

1. Čím byly v roce 1993 odlišeny superrodiny SF1 a SF2, když bylo popsáno, že sdílejí 7 konzervovaných motivů?
2. Co určuje vazebnou specifitu helikáz – co rozpoznávají?
3. Vznikají circRNA 365-1298 nukleotidů? Transportu se účastní jiná helikáza?
4. Ze kterého viru pochází protein ICP27?
5. Proč dochází v buňce infikované VSV k redukci RanBP2 a zvýšení URH49??

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium>
- Posudek je nutné zaslat elektronicky na e-mail masek@natur.cuni.cz pro zveřejnění ve studijním informačním systému UK, a dále doručit vytištěný a podepsaný v jedné kopii, která bude nezbytnou součástí protokolu o státní bakalářské zkoušce, na adresu:
Dr. Tomáš Mašek
Katedra genetiky a mikrobiologie
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova
Viničná 5
128 43 Praha 2