

Posudek na bakalářskou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele: Lukáš Novák

Datum: 5. 9. 2016

Autor: Eliška Kočířová

Název práce: Biogeneze a funkce peroxisomů se zaměřením na parazitické prvoky

Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

Cílem práce bylo shromáždit a utřídit aktuální znalosti o biogenezi a funkci peroxisomů jednak obecně, jednak se zaměřením na parazitické prvoky.

Struktura (členění) práce:

Práce je logicky členěná do tematických kapitol od obecných ke konkrétnějším. Začíná stručným historickým přehledem výzkumu peroxisomů a pokračuje kapitolami shrnujícími různé aspekty biologie těchto organel. Práci uzavírají kapitoly podrobněji charakterizující peroxisomy parazitických kinetoplastid.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použila autorka v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka cituje 128 zdrojů, což je množství více než dostatečné a odpovídající pojetí práce. Výběr a užití zdrojů jsou korektní. Přesto bych uvítal ještě několik citací navíc, např. u těchto informací: proteiny nesoucí oba PTS signály (str. 6), recentní výzkumy ukazující na rozsáhlejší třídu peroxinů II (11), funkce savčích peroxisomů (21), ztráta peroxisomů u entamoeb (22) atd. Mám tři výtky vůči formální stránce citací: 1) de Duve, 1996 není v seznamu literatury. Zjevně ale jde o překlep (má být: 1966), nikoli opomenutí zdroje, 2) Autorka nekonzistentně cituje zdroje se dvěma autory. Někde uvádí oba (Smith a Aitchison, 2013), jinde jen prvního (Smith et al., 2013), 3) V seznamu literatury nejsou opravena některá nepatřičná velká písmena, např. „De Duve“, „VISSER“.

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):

Jazyková úroveň textu je (až na nevýznamné stylistické neobratnosti) velmi solidní. Oceňuji zejména autorčinu schopnost vyvážit protichůdné požadavky analytické přesnosti a čtivosti/srozumitelnosti v popisu mechanismů importu proteinů. Grafická úprava je dosti základní, ale funkční a přehledná. Nevhodné je pouze umístění některých obrázků daleko od textu, který ilustrují. Poslední obrázek (str. 26) je navíc špatně označený (č. 9 místo 10) a není citován v textu. Naopak samotný výběr a užití ilustrací jsou velmi kvalitní. Bohužel nelze přehlédnout několik opakujících se typografických chyb: 1) anglický styl uvozovek (oboje nahoře) místo českého (první dole), který je náležitý v českém textu, 2) zaměňování spojovníku s pomlčkou, 3) neužití dolního indexu v chemických vzorcích, 4) chybějící mezery před „%“. Kapitola „Funkce peroxisomů“ by si zasloužila jemnější členění na podkapitoly.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorka úspěšně splnila cíl shromáždit a utřídit informace o peroxisomech a vytvořila dostatečně obsáhlý, přehledný a dobře členěný text. Demonstrovala svou schopnost práce s odbornou literaturou i vzhled do tématu, schopnost kriticky hodnotit informace a synteticky zpracovat velké množství zdrojů. Oceňuji i časté zmínky relativně okrajových zajímavostí, které text oživují a zasazují jej do širšího kontextu. Dojem z práce bohužel kazí některé formální nedostatky, které zmiňuji výše. Práce by si rozhodně zasloužila pečlivější typografickou úpravu a kontrolu nekonzistentních citací.

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Jediné faktické připomínky mám k několika detailům z biologie kinetoplastid (nově Kinetoplastea podle Adl et al., 2012) v kapitole 5.1. Předpokládám, že jde pouze o nevhodné generalizace, nikoli o zásadní neznalost. Přesto považuji za nutné na tyto chyby upozornit: 1) ne všechna parazitická Kinetoplastea mají dvojhospitelské cykly (str. 23), 2) leishmanie jsou přenášeny nejen rodem *Phlebotomus*, ale i *Lutzomia* (24) a 3) Bodonida jsou také Kinetoplastea, nikoli odlišný taxon (25).
- 2) Na straně 1 autorka píše, že „nejzajímavějším objevem je schopnost vzniku nových peroxisomů jak dělením, tak tvorbou peroxisomů de novo...“. Formulováno takto rezolutně je to poněkud odvážné tvrzení, se kterým by autoři jiných objevů mohli nesouhlasit. Dokáže si tuto tezi autorka obhájit konkrétními argumenty?
- 3) V kapitole 3.1.2 autorka srovnává analogické funkce receptorů Pex19 a Pex5. Mechanismus návratu Pex19 do cytosolu ale nijak nediskutuje. Je i tento obdobný jako u Pex5?
- 4) V kapitole 3.1.3 autorka představuje mechanisticky velmi zajímavý „Vesicle fusion model“, ale nezmiňuje experimentální doklady, které autory vedly k jeho formulování. Může nám o tom říci více?
- 5) Co přesně znamená ona „asymetričnost“ v dělení peroxisomů, zmíněná v kapitole 3.2?

Jednoznačný návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka bude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům, tučně nadepsané rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – viz odkaz: <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bi-pravidla-15-16.pdf>, zejména části „Pojetí a rozsah“ a „Oponentské řízení“.
- **Posudek** se odevzdává (zasílá) ve formátu pdf v elektronické podobě **do 6.9. 2016** na e-mail kulikova@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění ve studentském informačním systému), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) nejpozději v **den obhajoby 12.9. 2016** osobně nebo do téhož data na adresu: RNDr. Libor Mikeš, Katedra parazitologie PřF UK, Viničná 7, 128 44 Praha 2