

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele:

Pavel Němec

Datum:

30. 6. 2020

Autor: **Zuzana Konvičková**

Název práce:

Cone mosaic in the retina of ray-finned fishes and its function for vision

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

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

Autorka shrnuje současné poznatky o ftopigmentech, typech fotoreceptorů a jejich uspořádání do sítnicové mozaiky u paprskoploutvých ryb. Zabývá se rovněž ontogenetickým vývojem, evolucí a ekologickým významem uvedených fenotypových znaků.

Struktura (členění) práce:

Práce je standardně členěna. Jednotlivým kapitolám je věnován přiměřený prostor. Těžiště práce spočívá, v souladu s cílem práce, ve statích zabývajících se typy fotoreceptorů a jejich uspořádáním na sítnici.

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

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Ano, autorka cituje více než 100 původních a přehledových vědeckých prací. Zdroje jsou relevantní a řádně citované.

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):

Formální úroveň práce je výborná. Práce je psána výbornou angličtinou, text je po anglosaském způsobu informativní (tj. jednoduchý a srozumitelný, hlavní důraz je kladen na obsahovou stránku, nikoli na slovní ekvilibristiku). Práci doplňuje šest vhodně zvolených obrázků. Škoda, že jich nemohlo být, evidentně z prostorových důvodů, zařazeno více. V některých částech práce (typy fotoreceptorů a ftopigmentů) autorka snad až příliš spoléhá na přehledový článek J. K. Bowmaker, 1995.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Předloženou práci bylo radost číst. Zcela jsem vypadl z role oponenta a předloženou práci jsem si s velkou chutí přečetl jako zdařilý přehledový článek na téma Vše, co jste chtěli vědět o fotoreceptorech a fotoreceptorové mozaice paprskoploutvých ryb, a báli jste se zeptat. V práci vlastně není nic, co bych měl potřebu kritizovat.

S některými diskutovanými hypotézami by se sice dalo polemizovat, ale autorka v těchto případech vždy předkládá několik alternativních hypotéz, jak vysvětlit jev, kterému zatím zcela nerozumíme. Text je přiměřeně kritický a autorka v celé práci prokazuje dobrý vhled do dané problematiky – osobně jsem se dozvěděl mnoho nového.

Otázky a připomínky oponenta:

- 1) Můžete prosím detailně porovnat stavbu vnějších segmentů tyčinek a čípků ryb? Jde mi o stavbu membrán nesoucích vlastní zrakové pigmenty. Můžete demonstrovat na elektronoptických snímcích?
- 2) Je zřejmé, že to nebylo předmětem předložené rešerše, přesto mi nedá se nezeptat, co se ví o stavbě hlubších vrstev sítnice? Jsou známé typy bipolárních a gangliových buněk? Víme, jak fungují mikroobvody („color-opponent retinal ganglion cells“) zajišťující na úrovni sítnice rozlišení barev?
- 3) Můžete ukázat obrázek (ideálně elektronoptický snímek) demonstrující stavbu duálních čípků a mezerové spoje (gap junctions) mezi nimi?
- 4) Několikrát zmiňujete, že adaptací na nízké, ale stále fotopické hladiny světla je zvětšení čípků. Napadá Vás způsob, jak zvětšit senzitivitu fotopického vidění, aniž by došlo ke zvětšení čípků? Jaký vedlejší důsledek má zvětšení fotoreceptorů?

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 nejužitečnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte zhruba 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/2018-pravidla.pdf>
- Posudek, prosím, nahrajte ve formátu pdf do SIS k dané bakalářské práci nebo (v případě externích oponentů) zašlete v elektronické podobě na e-mail: zuzana.starostova@natur.cuni.cz. Vytištěný a podepsaný posudek také zašlete na adresu: **Zuzana Starostová, katedra zoologie PřFUK, Viničná 7, 128 44 Praha 2** nebo **doručte do místnosti 241** či na **sekretariát katedry zoologie**. Podepsaný vytištěný posudek je nutnou součástí protokolu o obhajobě bakalářské práce a musí být k dispozici nejpozději v den obhajoby.