

Posudek na bakalářskou práci Lukáše Vejsady „Parazitace a diverzita v genech MHC u drobných hlodavců“

Bakalářská práce je koncipována jako literární rešerše doplněná o prvotní experimentální výsledky. V literárním přehledu jsou čtenáři v první kapitole seznámeni s podstatou a funkcí hlavního histokompatibilního komplexu včetně jeho genetické variability a polymorfismu. Dále je druhá kapitola věnována MHC u drobných hlodavců a poslední kapitola se zaměřila na fylogeografii myšice lesní. Praktická část byla zaměřena na amplifikaci a analýzu sekvencí MHC-DRB class 2 u tří druhů myšic.

V předešlých oponenturách bakalářských prací jsem nikdy nezmiňoval počty stran, protože mi to nepřijde podstatné, vždy se soustředím víc na obsah. Nicméně u rešeršní práce má tento údaj smysl, aby si komise udělala představu o rozsáhlosti literárního přehledu. Tak tedy předložená práce se skládá z dvanácti stran literárního přehledu, přičemž přes dvě strany zabírají vložené převzaté obrázky. Přestože je literární přehled napsán dobrou srozumitelnou češtinou s minimem překlepů a stylistických chyb, právě rozsah mi přijde na rešeršní typ práce velmi malý. Navíc trochu postrádám to, co by měla každá rešerše obsahovat – nastínění problému a jeho řešení. Spíš se jedná o klasický úvod bakalářské práce – a jako takový by byl plně dostačující a v pořádku. Jako plus se samozřejmě počítá snaha o praktickou část. Je to pilotní studie, která bude sloužit jako dobrý základ pro (navazující?) magisterskou práci. Na praktické části oceňuji výsledky a diskuzi (spojené do jednoho oddílu), které nepřeceňuji význam dosažených dat a upozorňuji na malé množství sekvenovaných vzorků.

Konkrétní otázky a připomínky k bakalářské práci:

- 1) Na straně 10 se diskutuje jakým způsobem si samice vybírají partnera pro zajištění dobré kombinace genů v potomstvu. Je zde postupně vyjmenováno asi pět možností výberu partnerů. Z tohoto ač velmi zajímavého evolučního pohledu mi přijde, že se dá vždy vymyslet nějaká „pohádka“ proč si samice zrovna vybrala toho partnera – vyhnout se škodám způsobeným inbreedingem, nebo naopak outbreedingem, nebo co mi přide už trochu moc – snaha samičky se vyhnout riziku propuknutí autoimunitního onemocnění. Jaký je váš názor na tyto teorie?
- 2) Zajímavá je pro mne informace, že MHC také ovlivňuje individuální pach. Bližší informace v rešerši není. Jaká je molekulární podstata tohoto fenoménu?
- 3) Při čtení rešerše mě napadla otázka jakým způsobem bojuje hostitel s parazity, když jeho populace se sníží (dochází k izolačnímu bottlenecku) a dochází k omezení diverzity alel MHC. Nejsou tyto populace více parazitované?
- 4) V příloze jsou uvedeny podmínky amplifikace MHC pro vzorky z *Myodes* (sp.? jaký druh). Věřím, že jste při neúspěchu v PCR prováděli různé modifikace PCR. Co všechno jste zkusili a co plánujete do budoucna pro úspěšnou amplifikaci MHC u tohoto hlodavce?

5) Ve stromu jsou zastoupeny prakticky výhradně hlodavčí sekvence. Nemohlo by se stát, že při širším taxon samplingu z jiných zvířat/člověka se vyskytnou nehlodavčí MHC v rámci hlodavčích klusterů?

Menší nedostatky:

- V textu se objevil odkaz na přílohu dvě, pak tři a až po té na přílohu jedna, která by měla být zmíněna první.

- Str. 15. – formulace „Primery pro *Myodes*...“ nebo níže „... nastavení pro set primerů použitých na rod *Myodes*“ jsou klasickým příkladem žargonu, který by v bakalářské práci být neměl.

- Str. 15. – odkaz na „oddíl 2: Cíl práce“ – takový oddíl jsem nenašel a vůbec v bakalářce chybí konkrétní cíle práce.

- Příloha 1 je úplně zbytečná – přepis (překlad) návodu komerčního kitu. Metodika jako taková je také velmi podrobná (např. popis gelové elektroforézy).

Závěrečné hodnocení:

Práci jako celek hodnotím kladně. Líbí se mi a oceňuji, když student prokáže i určitou snahu o experimentální práci. Nicméně hodnotit ji jen jako literární rešerši by mé hodnocení nedopadlo moc dobře. Zatím navrhuji známku mezi velmi dobře a výborně (přikláním se k velmi dobře), bude samozřejmě záležet na kvalitě vlastní obhajoby.

V Českých Budějovicích,

20. 5. 2014



RNDr. Ivan Fiala, Ph.D.