

Oponentský posudek na diplomovou práci Hany Bainové: The influence of Toll-like receptor 4 polymorphism on condition and ornamentation in great tit.

Předložená diplomová práce se zabývá analýzou variability Toll-like receptorů (TLR) u volně žijících pěvců.

V první části teoretického úvodu autorka shrnuje současné poznatky o TLR se zaměřením na TLR4, jako součásti vrozené imunitní odpovědi a jejich významu v obraně proti parazitům. Dále pak popisuje význam přírodního, případně pohlavního výběru zprostředkovaného parazity u ptáků.

V kapitole materiál a metody autorka definuje modelový organizmus – sýkoru koňadru, metodiku odběru a zpracování vzorků, popisuje genetickou analýzu a statické zpracování výsledků. Získané výsledky jsou přehledně shrnuty a diskutovány, nechybí závěrečné shrnutí práce a dostatečné množství literárních zdrojů.

Vytyčené cíle byly splněny. Autorka popsala translatovaný úsek tlr4 u sýkory koňadry a předpověděla jeho proteinovou strukturu. Popsala vysokou míru genetické variability genu pro TLR4. Při porovnání s dalšími druhy pěvců, byly záměny nukleotidů nalezeny zejména v oblasti odpovědné za rozpoznání patogenu. Při určování vlivu polymorfismu v TLR4 autorka zjistila, že jedna z aminokyselinových záměn ovlivňuje míru exprese ornamentu.

Po formální stránce je práce kvalitně zpracována a pěkně graficky dokumentována, v anglickém textu je minimum chyb. Drobnou připomínku mám k popisu obrázků, které by pro větší přehlednost měly být vždy na stejné straně jako je obrázek (str. 34). U popisu obrázků S4 a S5 bych uvítala vyjmenování zkratk pro všechny porovnávané organizmy. Některé zkratky nejsou uvedeny v seznamu (např. SNP).

K práci mám následující dotazy:

- na straně 17 autorka uvádí, že největší vliv na variabilitu rezistence proti parazitům má genetická variabilita hostitele (Ardia a kol. 2011). Souhlasí autorka s tímto tvrzením? Jaké mohou být další faktory, které tuto rezistenci ovlivňují?
- Zajímavý je vztah polymorfismu v TLR se dvěma nezávislými znaky ornamentu, jaké by autorka navrhla další analýzy pro potvrzení tohoto vztahu?

- Má význam porovnávání jedince (u mezidruhového srovnání) u genu s tak vysokou mírou variability?

Autorka splnila všechny požadavky nezbytné pro vypracování diplomové práce, prokázala velmi dobrou orientaci v dané tématice, zvládla řadu technik a získané výsledky kvalitně zpracovala a interpretovala, proto doporučuji přijetí její diplomové práce k obhajobě.

V Praze 12.9.2011

RNDr. Magdaléna Krulová, PhD.