

Posudek oponenta na diplomovou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Olga Rothová Ph.D.

Datum: 6. 9.2016

Autor: Bc. Jan Röslein

Název práce:

Mutační a substituční tempo u sexuálních a klonálních forem: možný klíč k vysvětlení persistence sexu u modelové skupiny sekavců

Cíle práce

Cíle práce jsou jasně formulovány, autor je v práci shrnul do pěti bodů.

Prvním cílem bylo sestavení a anotování věrohodného transkriptomu sekavce. Dále získání mapy pozic jednonukleotidových polymorfizmů, ve kterých se jednotlivé druhy sekavců liší. Třetím cílem bylo využití RNAseq dat pro studium genové exprese. Dále si dal autor za úkol využít druhově specifických SNP a RNAseq dat k testování genomového umlčení, nebo imprintingu. Posledním cílem této práce bylo pomocí získaných SNP pozic u rodičovských druhů i různě ploidních hybridů testovat, zda u asexuálních linií dochází k vyššímu tempu nesynonymních mutací, což by mohlo svědčit o roli Müllerovy rohatky v evoluci klonů.

Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO

Rozsah práce (počet stran): 115

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova ANO

Je uveden seznam zkratek? ANO

Práce je obsáhlá, klasicky členěná, obsahuje všechny požadované kapitoly včetně seznamu zkratek, který obsahuje 69 položek, přesto jich tam ještě nejméně 10 chybí.

Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO

Je napsán srozumitelně? ANO

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

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

Literární přehled odpovídá tématu, je čtivý, doplněný dvěma obrázky, na první však není odkaz v textu. V seznamu literatury je uvedeno 141 položek, citace jsou vcelku v pořádku, pouze u článků, kde je mnoho autorů, nejsou uvedeni všichni. 4 citace uvedené v textu, jsem v přehledu literatury nenašla. Citace California, 2008 je špatně, knihu napsal jiný autor.

Materiál a metody:

Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO

Kolik metod bylo použito?

V práci bylo použito více než dostatečné množství molekulárně biologických a bioinformatických a statistických metod.

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? ANO

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO

Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO

Některé výsledky jsou již v této kapitole částečně diskutovány

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formální stránka je bohužel opět největší slabinou této práce, i když tentokrát asi formální nedostatky nebudou mít vliv na celkové hodnocení práce. V práci je 14 schémat, 14 tabulek a 48 grafů, které jsou velmi pěkně provedeny, nepochopila jsem však řazení grafů, které zdaleka není popořadě, v menší míře se to týká i tabulek. Nejsou v pořádku ani některé odkazy na grafy v textu. Grafy jsou občas i několik stránek za avízem v textu. Velmi to ztěžuje orientaci v práci. Text práce je čtivý, ale je v něm vysoce nadstandartní počet překlepů a pravopisných chyb. Dokonce zůstal i překlep v nadpisu kapitoly 3.1.4., ačkoliv jsem na něj poukazovala již u předchozí verze práce. Stejně tak v českém textu zůstalo mnoho anglických slov, pro které jsou české termíny (např. loci, bias, gene dose efekt, RT místo pokojová teplota...)

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Předložená práce je velmi komplexní a experimentálně bohatou studií, která splnila všechny zadané cíle. Autor práce pečlivě diskutuje získané výsledky s literárními zdroji, včetně diskuze validity získaných výsledků jednotlivými metodami. Věřím, že po doplnění některých dodatečných analýz budou výsledky této práce publikovány v prestižních časopisech. Na co si však musí autor práce dávat pozor především, je formální stránka práce, neboť každá prezentace výsledků má svá přesná pravidla, bez jejichž dodržení ani ty nejzajímavější výsledky neopublikuje. Tím narážím na formální nedostatky této práce. Přes tuto poznámku však musím konstatovat, že předložená diplomová práce splnila požadavky, které jsou na tento typ prací na naší fakultě stanoveny, a proto ji doporučuji k obhajobě s kladným hodnocením.

Otázky a připomínky oponenta:

Nejprve připomínky:

- v klíčových slovech užíváte pojem evoluce sexu, přesnější by asi bylo evoluce sexuality
- kromě některých překlepů a pravopisných a formulačních chyb, které jsou částečně vyznačeny v oponentském výtisku práce, či byly zmíněny výše, mám tyto připomínky:
 - čeled' *rotifera* rod *bdelloidea* - správně kmen *Rotifera* třída *Bdelloidea* (str.12)
 - dvojité zápornky v textu při citování více autorů jsou nadbytečné
 - Waggoner, B.M., and Jr, G.O.P. - správně B. M. Waggoner and G. O. Poinar Jr.(str.12)

- California, I.J.A.U. of (2008). Clonality : The Genetics, Ecology, and Evolution of Sexual Abstinence in Vertebrate Animals: The Genetics, Ecology, and Evolution of Sexual Abstinence in Vertebrate Animals - autor je Avise J.

Mark Welch, D., and Meselson, M. - je Welch D.B.M., and Meselson M.

- citace Mgr. Jan Pačes Ph.D. 2014 asi neměla být citací článku (není v seznamu literatury), ale ústní sdělení? - není upřesněno

- pro transponovatelné elementy jsou používány tři názvy, bylo by vhodné sjednotit

Otázky:

- Posledním pojmem, který máte v klíčových slovech je pojem hybridizace. Jaké různé významy může mít tento pojem a jaké by bylo přesnější vyjádření toho, v jakém smyslu jste tento pojem použil ve vaší práci?

- Na str. 14 píšete, že tetraploidní zygoty vykazují řádově vyšší úmrtnost než zygoty triploidní. Můžete se zamyslet nad tím, jaké by mohlo být vysvětlení tohoto jevu?

- Ve své práci, kromě jiného, řešíte i vliv diploidie a triploidie na změny exprese genů u sekavců. Vaším materiálem byly jednak oocyty a jednak jaterní tkáň. U člověka je známo, že jaterní tkáň je vysoce polyploidní. Jak je tomu u ryb?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: