

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. F. Šťáhlavský, Ph.D.

Datum: 2.6.2015

Autor: **Lucie Buchbauerová**

Název práce:

Evoluce pohlavních chromozomů a karyotypu u ještěrů skupiny *Laterata*

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

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

Uvedeným cílem práce je shromáždění literárních dat o karyotypech a pohlavních chromosomech druhů ze skupiny *Laterata*. Jak již název napovídá, autorka se na základě těchto údajů snaží o rekonstrukci evoluce karyotypů a to konkrétně za využití programu Mesquite metodou maximální parsimonie.

Struktura (členění) práce:

Práce obsahuje čtyři základní kapitoly:

1. Úvod, s uvedením cílů práce a minimálním počtem citací
2. Výsledky fylogenetické analýzy - tato část tvoří nejpodstatnější část práce popisného charakteru
3. Závěr
4. Seznam literatury

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?
 Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Autorka využila dostatečné množství literárních zdrojů k dané tématice. Zjistil jsem nicméně závažné formální chyby. Deset prací uvedených v textu není v seznamu literatury (např. Pokorná & Kratochvíl 2008, Lee 2004, Yonenaga-Yassuda & Rodrigues 1999). Přes 20 prací v seznamu literatury naopak není uvedeno v textu (např. Cole et al. 1995, Olmo et al. 1988). Jejich přesné zjištění komplikuje mimo jiné i fakt, že články v seznamu literatury nejsou řazeny abecedně, v případě Laguna et al. 2010 není rozlišeno písmenem publikování více prací ve stejném roce a články Cole et al. 2010 a Chevalier et al. 1979 jsou pro jistotu uvedeny dvakrát. Nejednotnost použitého formátu v seznamu literatury se již v nastalém chaosu ztrácí.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práce zahrnuje vlastní analýzu a rekonstrukci karyotypové evoluce za využití již publikovaných údajů o chromosomech vybrané skupiny. Text se z větší části omezuje pouze na popis zjištěné situace a výčet počtů chromosomů či typů pohlavních chromosomů u konkrétních druhů zahrnutých do analýzy. Chybí mi kritičtější zhodnocení vlastních výsledků v kontextu možných alternativních vztahů jiných fylogenetických analýz a zejména porovnání s již dříve publikovanými hypotézami o karyotypové evoluci různých analyzovaných skupin.

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

Formální úroveň práce není příliš kvalitní. Mimo již výše uvedeným formálním nedostatkům při používání literárních zdrojů, jsou v textu překlepy. Vlastní text je hodně popisný a není příliš čtivý. Výčet všech uvedených počtů chromosomů by byl přehlednější v tabulce, popřípadě přímo v uvedeném fylogenetickém stromu. Fylogenetickém stromy jsou umístěny na závěr práce. Neexistuje nicméně ve skutečnosti žádná část označená jako přílohy a u fylogenetických stromů není uveden žádný vysvětlující text. V textu jsem nenašel žádný konkrétní odkaz na tyto grafické výstupy. K oběma stromům existují společné vysvětlivky barevného značení na zvláštní stránce. Zde se ukazuje zřetelně, že barevné značení počtů chromosomů není zvolené příliš šťastně - existují zde různé intenzity barev, které nejsou mnohdy vzájemně rozeznatelné (zejména v rámci zelené a modré).

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Uvedeným cílem práce je shromáždění literárních dat o karyotypech a pohlavních chromosomech. Dále pak rekonstrukce evoluce karyotypů skupiny *Laterata*. V tomto případě by se mohlo uvažovat o splnění cílů. Bakalářská práce má být ale zejména literární rešerší. Ta je podle zadávací dokumentace formulována: " Literární rešerše má odhalit, co je o zpracovávaném problému známo a nastínit, jaké skutečnosti dosud známy nejsou a zaslouží si další studium. Má ale rovněž prezentovat vlastní názor a kritické zhodnocení, případně nastolit možné směry budoucího studia." Kritické zhodnocení zadaného problému nicméně dle mého názoru v předložené bakalářské práci není. Autorka se soustředí na popisné charakteristiky a v práci není uvedena diskuse s již dříve publikovanými hypotézami o karyotypové evoluci jednotlivých skupin. Navíc se autorka soustředí primárně pouze na změny počtu chromosomů a strohou charakteristiku systémů chromosomového určení pohlaví v evoluci. V úvodu slibované detaily o morfologii chromosomů nejsou uvedeny příliš často. Chybí mi také krátká část seznamující čtenáře s použitou klasifikací či alternativní fylogenezí skupiny. Práce obsahuje velké množství formálních nedostatků. Celkově se proto jedná spíše o podprůměrnou bakalářskou práci.

Otázky a připomínky oponenta:

V úvodu se autorka zmiňuje o tom, že " Podle pozice centromery na chromozomu je možné rozeznávat metacentrické, akrocentrické a telomerické chromozomy. Samozřejmě se často narazí i na různé „mezistupně“ ... ". Používají se nějaká přesnější pravidla a jak se vlastně stanovují morfologické typy chromosomů? A jaký je rozdíl mezi akrocentrickými a telomerickými chromosomy?

Autorka v úvodu také zmiňuje jako hlavní typ přestaveb fúze a rozpady chromosomů. Jaké další přestavby mohou způsobovat změny morfologie chromosomů? Jsou tyto přestavby také předpokládány v evoluci některých druhů skupiny *Laterata*?

Autorka u rodu *Calyptommatius* zmiňuje výskyt tzv. neopohlavních chromosomů a v závorce zdůrazňuje "zatímco samec je heterogametické pohlaví" a také uvádí, že samci mají o jeden chromozom "méně". Této formulaci příliš nerozumím (odporuje si nějak přítomnost neopohlavních chromosomů a heterogamie u samců?), nerozumím ani těm uvozovkám u "méně". Jak vznikají neopohlavní chromosomy a může nastat situace, kdy může mít druh s neopohlavními chromosomy u samců chromosomů

"stejně" nebo dokonce o jeden "více"? jak vzniknou? (otázka není směřována na konkrétní situaci u skupiny Laterata, ale moje otázka směřuje do obecnější roviny).

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/op

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější 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 <http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby>
- Posudek se odevzdává (zasílá) v elektronické podobě na lukas.kratochvil@natur.cuni.cz (pro účely zveřejnění na internetu), a dále podepsaný v 1 výtisku (jako součást protokolu o obhajobě) na adresu Lukáš Kratochvíl, katedra ekologie PřF UK, Viničná 7, Praha 2.