

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Dominiky Vaněčkové: Příprava mikrosatelitových markerů pro studium koroptve polní (*Perdix perdix*)

Předložená práce je přehledně a logicky členěná, a obsahuje malé množství gramatických a stylistických chyb včetně užívání nespisovných slov. Autorka měla vymezené cíle, které se jí povedlo v práci úspěšně splnit. Nutno podotknout, že za touto diplomovou prací se skrývá velké množství časově náročné laboratorní práce a genotypizace, kterou autorka výborně zvládla. Také prokázala schopnost orientace v literatuře a použití několika různých, a to i složitých software-ů pro analýzu molekulárně-genetických dat. Již o něco hůř musím hodnotit schopnost Dominiky Vaněčkové získané výsledky interpretovat a sepsat ve smysluplný odborný text, což platí zejména pro část Výsledky, která je plná grafů a tabulek, ale bez vysvětlení, co vlastně tyto výsledky znamenají. Nabízí se rčení „Méně je více“ - v práci je velké množství různých analýz, ale není jasné, zda jsou všechny nezbytné pro účely diplomové práce. Podle mého názoru mohla některé z nich autorka úplně vynechat a věnovat víc prostoru zbývajícím výstupům, ale to je pouze můj osobní názor. Použitá literatura je adekvátní a správně citovaná. Níže uvádím své nejzávažnější výtky k diplomové práci a také otázky.

- Hrabaví (Galliformes) nejsou třída, jak se uvádí v celé práci.
- V Úvodu se autorka zmiňuje o výhodách mimopárových kopulací pro samce, později také pro samice. Může vyjmenovat také nevýhody takového chování, a to pro obě pohlaví?
- Část práce je věnována analýze mitochondriální DNA, ale v Úvodu jí není věnovaná žádná pozornost, autorka by měla čtenáře uvést do problematiky a vysvětlit, proč je důležité mtDNA u koroptve studovat.
- V části Materiál a metodika chybí informace o vzorkovaných populacích a konkrétních místech, kde se vzorkovalo. Tyto informace jsou důležité pro to, aby si čtenář mohl udělat určitou představu o tom, jak vzorkované populace vypadají a kde žijí. Pomůže to uvést výsledky do širšího kontextu.
- Autorka v Úvodu zmiňuje, že existuje několik technik izolace mikrosatelitů. Mohla by alespoň některé vyjmenovat? Podle mého názoru se mohla autorka alespoň v Úvodu anebo pak v Diskuzi vyjádřit i k jiným metodám izolace Msats, zejména v současnosti oblíbeným next-generation sequencing.
- Výsledek korespondenční faktoriální analýzy (AFC): graf na obrázku 5 postrádá popisky. Co představují jednotlivé osy? Z grafu se zdá, že populace z Milešína tvoří dva shluky, projevila se tato diferenciace i v dalších analýzách?
- V části Hodnoty optimálního K mi chybí podrobnější popis a princip analýz. Celá tato část se skládá pouze z grafů, bez vysvětlení principu a výsledků. Čtenář, který nezná tyto analýzy se pak ve výsledcích jen ztěží orientuje. Mohla by autorka vysvětlit například princip analýzy Delta F_{ST} , jak se mění hodnoty F_{ST} pro různá K a vysvětlit výsledky z Grafů 3 a 4? Proč se autorka rozhodla pro K=4 (podle některých grafů je lepší K=2)?

- Co představují Populace 1 až 3 v Tabulce 14?
- Proč si autorka myslí, že podle těchto výsledků (Tab 14 a 15) prošly populace koroptví bottleneckem? Existuje alternativní vysvětlení nízkých hodnot efektivní velikosti populace?
- V sekci Analýza paternity by měly být uvedeny hodnoty pravděpodobnosti otcovství pro všechna mláďata, kde by se mohlo jednat o mimopárovou paternitu. Autorka např. uvádí, že mládě 34_7 je průkazně mimopárové, ale chybí podpora tohoto tvrzení v podobě statistických výsledků. Toto mládě se ukazuje být jako jediné mimopárové z celkového počtu 177 zgenotypovaných mláďat z 15 hnízd. Je možné, že je to výsledek genotypizační chyby, nebo dokonce kontaminace?
- Unikl mi význam networku haplotypů v Obr. 7 – co je výsledkem tohoto networku a jak do něj zapadají vlastní autorčiny data?
- V Závěru autorka uvádí, že zjistila, že české populace koroptví patří k západní mitochondriální linii. Dle mého názoru je takové stanovisko na základě 16 vzorků ze tří českých populací dosti odvážné. Proč se nezkoumala mtDNA více jedinců?

Celkově hodnotím diplomovou práci Dominiky Vaněčkové jako dostačující, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Ve Studenci, 10.9.2011

Marta Promerová