Posudek na bakalářskou práci

☐ školitelský posudek ☒ oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Tomáš Fér
	Datum: 28.8.2024

Autor: Vojtěch Petrák

Název práce: Význam hybridizace pro speciaci krytosemenných rostlin se zvláštním důrazem na rod *Dactylorhiza*

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

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza…)

Cílem práce bylo zhodnotit vliv mezidruhové hybridizace na populace rostlin s důrazem na rod *Dactylorhiza*. Práce si klade tři základní otázky: 1) vliv hybridizace na speciaci, 2) závislost alotetraploidních taxonů v r. *Dactylorhiza* na jejich rodičovských taxonech, 3) je hybridizace ohrožením některých taxonů?

Struktura (členění) práce:

Práce je formálně členěna do 17 číslovaných kapitol. V úvodních kapitolách jsou obecně pojednány fenomény hybridizace a introgrese a jejich pozitivní a negativní vliv. Následuje kapitola o metodách studia hybridizace, která je asi nejslabší částí práce – kromě velmi obecného historického úvodu je vlastně pojednána pouze průtoková cytometrie a molekulární metody jsou zmíněny pouze okrajově. To je škoda, protože jejich výsledky jsou bez dalšího mnohokrát citovány a argumentovány. Dále se autor soustředí na hybridizaci u orchidejí obecně a především na tuto problematiku v rodě *Dactylorhiza*. Poté jsou detailněji pojednány druhové komplexy *D*. *majalis* a *D*. *traunsteineri* a vybrané hybridní taxony s účastí těchto dvou druhů a také další čtyři druhy. Následují kapitoly Diskuze a Závěr, jakožto i seznam citované literatury. Diskuze však není moc diskuze (kromě prvního odstavce), jde spíše o uvádění dalších údajů o dalších druzích. Diskuzí je pak spíše následující kapitola nazvaná Závěr, asi by bylo lepší obě kapitoly sloučit (Diskuze&Závěr).
Práce i při tomto členění není úplně konzistentní, např. ve speciální části o situaci v rodu *Dactylorhiza* jsou vysvětlovány obecné mechanismy, např. introgrese na str. 12. Celý závěr kapitoly 8 na str. 12 působí jako převzatý z jedné publikace (Průša a Šedivý 2022).

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

Autor má v seznamu citací uvedeno 139 literárních zdrojů. V případě citace článků v časopisech je seznam víceméně jednotný. V případě citací kapitol v knihách a celých knih je potom úprava jiná (např. jsou použita celá jména autorů) a převážně chybí uvedení vydavatele. Práce Hawranek et al. 2021 není správně citována, o jaký typ publikace se jedná a jak se k němu autor dostal?
V textu jsou práce citovány hojně a ve většině případů standardním způsobem.

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

Práce je pouze literární rešerší a neobsahuje vlastní výsledky.

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

Formálně lze práci mnohé vytknout: 1) často se vyskytují překlepy a také (ne)použití čárek ve větách neodpovídá pravidlům češtiny, obvyklé jsou i nadbytečné mezery; 2) místy je špatně použitá kurzíva a velká písmena v názvech taxonů; 3) názvy některých metod nebo taxonů jsou špatně (např. RAD-seg místo správného RADseq); 4) některé věty jsou gramaticky nesprávné a/nebo nesrozumitelné, často jsou také větné struktury zbytečně komplikované a kostrbaté, případně jsou věty neukončené (např. konec kapitoly 10.1.); 6) autority u taxonů nejsou konzistentně uváděny, tj. občas ano, občas ne; 5) některé důležité citace jsou občas špatně napsané (např. 4x špatně Bradrud místo správného Brandrud – tady si navíc autor ani nezjistil, že M. Brandrud je žena a nereflektoval to při konstrukci příslušných českých vět).
Toto všechno bohužel ztěžuje čtení práce a bakalářka tak působí odbytým dojmem. Všechny výše zmíněné výtky (až na bod 4) by totiž šly velmi jednoduše odstranit pečlivou kontrolou ze strany studenta, školitele nebo kohokoliv dalšího.
Text doprovází sedm obrázků. Některé obrázky by měly být lépe citovány, tj. nejen uvedením autora, ale i publikace nebo zdrojové webové stránky. Je škoda, že nejsou k dispozici fotografie pro každý popisovaný druh/hybridní taxon. Lepšímu sledování textu by určitě pomohlo, kdyby autor vytvořil další obrazový doprovod, např. pro pochopení relativně složité morfologie. Jednoduché schéma hybridizace mezi druhy (s uvedením ploidie a mateřských/otcovských taxonů) by také bylo užitečné a přispělo ke kompaktnosti práce.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle práce byly bezpochyby splněny, tři v úvodu kladené otázky jsou v závěrečné kapitole znovu diskutovány a autor se snaží o jakousi generalizaci. Je potřeba ocenit, že autor prošel mnoho starší i nejnovější literatury k tématu, v češtině, angličtině i němčině. Práce mohla být napsána pečlivěji, struktura mohla být o něco přehlednější a logičtější. Předložená práce splňuje nároky kladené na bakalářskou práci.

Otázky a připomínky oponenta:

1. Jaký druhový koncept je převážně používán/akceptován v rodě *Dactylorhiza*?
2. Co to jsou cytotypy a jak může mezi nimi docházet ke genovému toku?
3. Jaké prezygotické mechanismy jsou u rodu *Dactylorhiza* nejběžnější?
4. Je nějaký rozdíl mezi introgresí a genetic swamping?
5. Jaké molekulární metody se používají při studiu hybridizace? V práci zmiňované jaderné mikrosatelitové markery mají omezené použití. Proč? Co nám řekne analýza plastidových genomů?
6. Na str. 21 se píše o 'historickém efektu úzkého hrdla' - co se tím myslí?
7. V práci je místy uváděno stáří druhů v počtu generací. Jak lze tento údaj přepočítat na absolutní stáří?
8. Co je to *Dactylorhiza carpatica*, která je zmiňována pouze v diskuzi?
9. Několikrát je v práci nejasně zmíněná epigenetika. Co to je a jaký má vztah k hybridizaci a adaptaci?
10. Co přesně se myslí termínem 'násada semen'?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta
☐ výborně ☒ velmi dobře ☐ dobře ☐ nevyhověl(a)
Podpis školitele/oponenta:

Instrukce pro vyplnění:

- Prosíme oponenty i školitele o co nejstručnější a nejvýstižnější komentáře k jednotlivým bodům (dodržujte rozsah), tučně vyznačené rubriky jsou povinnou součástí posudku.
- Při posuzování je nutno zohlednit požadavky stanovené pro vypracování bakalářských prací – plna verze viz https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/2018-pravidla.pdf
- Posudek **nahrajte do SISu** nejpozději do **29. 8. 2024**. **Podepsaný předejte osobně mně při obhajobě**, nebo před obhajobou dejte do **kastlíku s mým jménem u sekretářky**, nebo pošlete na adresu: Jana Kulichová, Katedra botaniky, UK PřF, Benátská 2, Praha 2, 128 01.