

| <b>Posudek na bakalářskou práci</b>  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> školitelský posudek<br><input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek   | Jméno posuzovatele: Magdalena Bohutínská<br>Datum: 28.8.2018 |
| Autor: Eliška Petříková  |  |
| Název práce: Efektivita a mechanismy postzygotické reprodukční izolace diploidů a polyploidů u rostlin   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).<br><input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.   |  |
| <b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b><br><br>Cílem práce je představení reprodukčních bariér mezi diploidy a vyššími ploidními úrovněmi u rostlin a jejich významu pro polyploidní speciaci. Práce je doplněna o konkrétní poznatky z různých modelových diploidně-polyploidních druhů rostlin a o teoretický úvod k problematice ploidně smíšených populací druhu <i>Butomus umbellatus</i> , které budou předmětem navazující magisterské práce. |  |
| <b>Struktura (členění) práce:</b><br>Práce je členěna do pěti celků: úvodu a kapitol o polyploidizaci, postzygotické reprodukční izolaci, prolomení reprodukční izolace a teoretického uvedení modelového druhu pro magisterskou práci. Všechny části na sebe logicky navazují.  |  |
| Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?<br>Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?<br><br>V práci je citován vysoký počet literárních zdrojů, v naprosté většině se jedná o vědecké články v angličtině. Citované zdroje jsou relevantní a aktuální.  |  |
| Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?   |  |
| <b>Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):</b><br><br>Formální úroveň práce je velmi dobrá, s úplným minimem překlepů a stylistických chyb. Práce neobsahuje obrázky – pro lepší pochopení textu by se hodilo přidat schéma mechanismu genového imprintingu u huseníčku.   |  |
| <b>Splnění cílů práce a celkové hodnocení:</b><br><br>Jedná se o velmi zdařilou bakalářskou práci. Autorka splnila cíle, vytyčené v úvodu, téma zpracovala obsáhle a čtivě a z textu je znát, že mu dobře porozuměla. Velmi pozitivně hodnotím hlavně kapitoly 3 a 4, které jsou svým obsahem inovativní a zároveň je v nich mnohdy značně složitá problematika dobře vysvětlena.  |  |
| <b>Otázky a připomínky oponenta:</b><br><br>Otázky:<br>1) Na straně 6 a 7 je napsáno: „První dvě jasné výhody polyploidů jsou přímými důsledky celogenomové duplikace, je to heterozní efekt a přítomnost nadbytečných kopií genů v genomu (Parisod et al. 2010). .... Genová redundance (tj. přítomnost   |  |

*nadbytečných kopií genů) je další jasnou výhodou. Díky zdvojení počtu kopií veškerých genů mohou polyploidii nahradit či kompenzovat alely, které by v případě výskytu v jedné kopii byly pro jejich potomky letální, a mohou dokonce s nadbytečnými kopiemi v evoluci „experimentovat“ a získat tak pro ně nové funkce, např. nové proteiny nebo enzymy (Comai 2005)“.* Na straně 2 je zmíněno, že autotetraploidii se vyznačují tetrasomickou dědičností. Umožňuje tetrasomická dědičnost u autotetraploidů skutečně dosáhnout zmíněných výhod genové redundance?

2) Na straně 6 se dále píše, že se heterozní efekt může projevit u autopolyplloidů v F1 generaci.

a) Co je myšleno F1 generací autopolyplloidů?

b) Pokud je tím myšlena první generace po vzniku autopolyplloida, je skutečně pravda, že by měla zvýšenou heterozygotitu, která k heteroznímu efektu vede? Případně byl heterozní efekt u autopolyplloidů někdy pozorován v přírodě nebo experimentálně?

3) Na straně 20 se píše: „*Dalším druhem, kde byla zaznamenána diferenciace ekologických nik (v celosvětovém měřítku) způsobená introgresí z diploidů do tetraploidů je kokoška Capsella bursa-pastoris z čeledi Brassicaceae.*“ Jak se vliv meziploidní introgrese na diferenciaci nik projevuje?

4) V práci je zmiňován model Lotka-Volterra, ale není vysvětlen. Co tento model popisuje?

Připomínky:

v otázce 3) pro navazující diplomovou práci by bylo zajímavé srovnávat potomstvo interplodních křížení ze smíšených, ale i nesmíšených rodičovských populací.

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

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 – plná verze viz <https://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/2017-pravidla.pdf>
- Posudek **nahrajte do SISu** nejpozději do **4. 9. 2018**. **Podepsaný předejte osobně mně při obhajobě**, nebo před obhajobou dejte do **kastlíku s mým jménem u sekretářky**, nebo pošlete na adresu: Ondřej Koukol, Katedra botaniky, UK PŘF, Benátská 2, Praha 2, 128 01.