

Oponentský posudok na bakalársku prácu Kateřiny Truhlářovej:

Reprodukční mechanismy u vybraných druhů ostružiníků (*Rubus*, *Rosaceae*)

Oponent: RNDr. Ľuboš Majeský

V predloženej práci študentka Kateřina Truhlářová na 48 stranách popisuje výsledky svojej bakalárskej práce, v ktorej sa zaoberala reprodukčnými mechanizmami v rode *Rubus*, podrode *Rubus* v dvoch sériách *Glandulosi* a *Discolores*. Rod *Rubus* je známy svojou taxonomickou komplexnosťou a zložitnosťou, ktorú spôsobuje hlavne hybridogény pôvod viacerých polyploidných taxónov a celých serií a prítomnosť fakultatívnej apomixie. Jej merania preukázali prítomnosť fakultatívnej apomixie u *R. bifrons* a *R.ser. Glandulosi*, zatiaľ čo v prípade *R. ulmifolius* bolo preukázané len sexuálne rozmnožovanie a v prípade *R. phyllostachys* a kríženca *R. bifrons* x *R.ser. Glandulosi* len apomiktické. Študentka zisťovala spôsob rozmnožovania pomocou prietokovej cytometrie metódou Flow Cytometry Seed Screen (FCSS). Táto metóda umožňuje odvodiť reprodukčný spôsob rastliny meraním obsahu DNA v semenách. Umožňuje to rozdielna ploidná úroveň embrya a endospermu, čo spôsobuje rozdielne postavenie píkov na výslednom histograme. Z relatívneho pomeru píkov je možné následne určiť mechanizmus, akým došlo k vytvoreniu embrya a endospermu.

Z technického hľadiska hodnotím prácu ako dobre odvedenú a získané výsledky predstavujú zaujímavý príspevok k lepšiemu poznaniu reprodukčnej biológie v rode *Rubus*. Samostatne nemajú výsledky zásadný prínos, pretože potrebujú doplnenie meraní rovnakých taxónov aj z iných geografických/regionálnych oblastí na porovnanie a vyvodenie záveru.

Moje hlavné pripomienky sa vzťahujú hlavne k formálnej a štylistickej stránke práce. Drobné preklepy a “zabudnuté” časti viet nepredstavujú až tak výrazný nedostatok ako ďalej popisované skutočnosti. Ciele práce sú na začiatku práce zadefinované niekoľko krát a rozdielne. Jedným z cieľov práce bolo vypracovanie literárnej rešerše k študovanej problematike. Tento cieľ považujem za splnený len čiastočne, nakoľko text týkajúci sa skutočne študovanej problematiky je nedostatočný. V práci sú zamieňané pojmy jedinec, vzorka a semeno, čo v konečnom dôsledku robí výsledky a text nejasným. Domnievam sa, že v skutočnosti bolo zmeraných 36 semien z 9 rastlín *R.ser. Glandulosi*, 114 semien z 23 rastlín *Rubus bifrons*, 5 semien z 2 rastlín *R. ulmifolius*, 4 semená z jednej rastliny *R. phyllostachys* a 4 semená z jednej rastliny predstavujúcej kríženca medzi *Rubus bifrons* a *R.ser. Glandulosi*. A nie 36 jedincov *R.ser. Glandulosi* atď, ako sa píše v texte. Rozčlenenie textu do kapitol a ich obsah nie je vždy správny a adresný. Textu chýba logická náväznosť niektorých kapitol (napr. zaradenie kapitoly 3.5.

Způsoby rozmnožování v podrodě *Rubus* by mala logicky nasledovať za kapitolou 3.3., v ktorej sa už i čiastočne spomína, atď). Obrázky v texte nemajú dostatočnú kvalitu a legenda k obrázkom taktiež nie je vždy vhodná. Všetky tabuľky v práci (nazávisle na tom, čo sa v nich popisuje) nemajú vhodné formátovanie a kvalitu, čo len zťažuje ich jednoduchú a jednoznačnú čitateľnosť. V tabuľkách sú rôzne počty analyzovaných rastlín/semien/vzoriek. V texte sa nachádza veľké množstvo opakovaných fráz (týkajúcich sa hlavne rozmnožovania a prietokovej cytometrie), ktoré zbytočne zaťažujú celý text. Odborné vyjadrovanie zaostáva za optimom. Prehľad použitej literatúry, ako aj používanie citácií v texte nie je napísané jednotne. Za ďalší nedostatok oponovanej práce považujem to, že v práci sa spomína len FCSS meranie semien, no fakt, že boli merané aj rozmery semien sa spomína len jednou vetou na začiatku práce v Bibliografickej identifikácii a v metodike, aj to nedostatočne. Taktiež chýba zmienka, čo konkrétne sa meralo na semene (šírka, dĺžka, obvod, atď). Vo výsledkoch je táto časť odbavená jednou zle čitateľnou tabuľkou, jedným grafom a jednou vetou. V diskusii sa k tejto časti študentka už vôbec nevyjadruje. Ďalej, v práci sa spomína počet analyzovaných jedincov (v nesprávnom kontexte), čo následne vedie k tomu, že v práci sa nikde neuvádza koľko semien z jednej rastliny bolo analyzovaných, koľko semien sa analyzovalo v jednej analýze a koľko jadier sa počítalo v jednej analýze. Myslím, že tieto údaje sú dôležité a nemali by v práci chýbať. Diskusia, obdobne ako celá práca, je napísaná nedostatočne a navyše sú výsledky porovnávané len z jednou prácou, čo sa nedá považovať za adekvátnu diskusiu. Záver diskusie, v ktorom sa rozoberá možná diplospória, mi nie je vôbec jasný.

V rámci obhajoby hodnotenej práce, by som chcel položiť študentke nasledovné otázky. Zaujímalo by ma koľko semien bolo meraných z jednej rastliny a koľko semien sa meralo v jednej analýze? Čo za parametre boli merané na semene a ako? Z čoho je možné usudzovať na potenciónnu diplospóriu v popisovanom meraní?

V záverečnom zhodnotení môžem vyzdvihnúť to, že študentka si vybrala experimentálnu bakalársku prácu a tým získala zručnosti prospešné v jej ďalšom štúdiu. Verím tomu, že v naväzujúcom magisterskom štúdiu si študentka lepšie osvojí vedeckú prácu, ako aj prácu s vedeckou literatúrou a písanie odborných vedeckých textov. Aj napriek vyššie spomenutým nedostatkom si myslím, že práca ešte spĺňa základné kritéria bakalárskej práce, odporúčam ju k obhajobe a hodnotím ju známku E.

V Olomouci dňa 14. 5. 2012

Ľuboš Majeský, Katedra botaniky PřF UP