Školitelský posudek diplomové práce Václava Polcara: Polyploidie a diverzita reprodukčních způsobů v rodě *Malus*

Apomixie má zásadní aplikační potenciál pro užitkové plodiny. Může zafixovat F1 hybridy nebo např. snížit závislost na opylovačích. Je proto až překvapivé, že nebyla dosud systematicky studována v tak významné skupině jako je rod *Malus*. V literatuře se sice dá nalézt několik ojedinělých zmínek o možnosti apomiktického rozmnožování, ale komplexní studie o rozmnožovacích způsobů celého rodu včetně kulturní variability *Malus domestica* dosud chybí. Domnívám se, že se Václavovi podařilo tuto mezeru v tak zásadní problematice plnohodnotně vyplnit.

K zodpovězení kladených otázek využívá adekvátní metodu, průtokovou cytometrii (analýzu ploidní úrovně a reprodukčních způsobů). Na tomto místě bych rád zdůraznil, že jsme od počátku plánovali potvrdit apomiktické rozmnožování i přímo prostřednictvím experimentální hybridizace. Nicméně sezóna 2024 byla z ovocnářského hlediska právem označena za nejhorší za 100 let. Pozdní mrazy bohužel kompletně zhatily i Václavův experiment. Neúspěchem se nenechal odradit a vydal se jinou cestou, totiž genotypováním prostřednictvím analýzy mikrosatelitů v kombinaci s izolací DNA ze semen. Výsledky se bohužel nepodařilo dotáhnout přímo do diplomové práce, ale již brzy budou k dispozici.

Mezi zásadní výhody obhajované práce náleží více než dostatečné množství kvalitně zpracovaných dat, vhodně uchopený metodický aparát a správná interpretace. Vynikajícím výsledkem je vícenásobné zachycení různých typů apomixie, a to dokonce i na diploidní úrovni v *Malus domestica.* Navíc byla potvrzena i haploidní partenogeneze.

Text je standardně členěn do osmi oddílů. Za obzvlášť zdařilé považuji literární rešerši (zejm. rod *Malus*) a diskusi. Z formálního hlediska nelze práci téměř nic vytknout. Je psána srozumitelným způsobem, prakticky bez stylistických a gramatických chyb. Na Václavově přístupu ke studiu dané problematiky je nutné vyzdvihnout především vysokou míru pracovitosti, spolehlivosti a zejména samostatnosti.

Předloženou práci tedy vřele doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm výborně.

Tomáš Urfus
Katedra botaniky, PřF UK
V Praze dne 9.1.2025