

Posudek oponenta na diplomovou práci

Název práce: Insights into *Papaver somniferum* interactions with the phytopathogenic fungus *Helminthosporium papaveris* and the phytopathogenic bacterium *Xanthomonas papavericola*

Autor: Bc. Markéta Macho

Jméno oponenta: doc.Ing. Lenka Burketová, CSc.

Diplomová práce shrnuje současné poznatky o patogenech i škůdcích máku setého a zakládá experimentální metodiku pro studium interakce mezi mákem a jeho bakteriálními a fungálními patogenními mikroorganismy. Téma práce je velmi vhodně zvolené vzhledem k současné situaci v pěstování máku, který trpí řadou chorob a škůdců, kterým je však v základním výzkumu věnována minimální pozornost. Tato situace je dána i tím, že mák setý nepatří mezi celosvětově pěstované plodiny a proto i financování výzkumu této plodiny je omezené. V České republice je však pěstován tradičně a patří mezi významné exportní plodiny, takže je namístě jeho výzkum podpořit.

Samotná práce má rozsah 73 stran, z toho úvod 30 stran, metody 8 stran, výsledky 14 stran, diskuse 7 stran a cituje úctyhodných 180 literárních zdrojů. Práce je psaná dobrou angličtinou a je velmi čtivá. Je logicky uspořádaná a vyskytuje se v ní minimum překlepů. Formální uspořádání práce je na velmi dobré úrovni.

Literární část představuje problematiku v celé její šíři a shrnuje současné znalosti o patogenech a škůdcích máku setého i základy rostlinné imunity. Cíle jsou jasně definované, tj. zpracovat dostupnou literaturu o interakci máku s patogeny a připravit experimentální postupy, které budou laboratoří dále využívány při studiu rezistence máku k chorobám. Metody jsou dostatečně podrobně popsány včetně uvedení odkazů na literaturu. Výsledky jsou dobře prezentovány a následovány diskuzí na 7 stranách, což není u diplomových prací úplně běžné a svědčí schopnosti autorky zasadit získané výsledky do kontextu současných znalostí.

Celkově hodnotím tuto práci jako nadstandardně kvalitní, což je jistě i zásluha školitele. Lze jí vytknout spíše jen drobné formální nedostatky (viz níže). Pokud bude problematika v laboratoři dále řešena, bude jistě tato práce sloužit jako ucelený zdroj informací dalším studentům, což považuji za další pozitivum. Autorka také vytvořila vlastní škálu pro hodnocení příznaků na listech, které se bude jistě v budoucnu využívat, a vliv vlhkosti na rozvoj infekce. Tyto výsledky pomohou standardizovat podmínky pro budoucí experimenty.

I přes již zmíněnou velmi dobrou kvalitu práce mám několik poznámek a otázek:

- v názvu práce na titulní straně mi nepřipadá úplně šťastné rozdělení jména bakterie „*papaver-icola*“
- názvy virů se píšou kurzívou s prvním velkým písmenem (pokud nejde o název choroby)
- na straně 43 je označení obrázku v textu uvedeno jako Fig. XY
- legenda Fig. 15 není příliš srozumitelná
- v textu by mělo být poprvé uvedeno celé jméno patogena, např. *Peronospora arborescens* a dále zkráceně *P. arborescens*, pokud je druhové jméno známo, citace *Peronospora* sp. pak není úplně vhodná, pokud se jí myslí dříve zmíněná *P. arborescens*
- stanovení sušiny po sušení „přes noc“ není úplně standardní, většinou se suší do konstantní hmotnosti

- citace byly psány zřejmě již v chvatu, nejsou jednotné a někdy až nesrozumitelné, např. 51 „Wijekoon, Champa a Facchini, Peter...“, někde je uvedeno za prvním autorem „et al.“ jinde „a další“, jsou zde i překlady v názvech časopisů
- „supposed *Alternaria*“ – nedal se z nějaké sbírky mikroorganismů zakoupit izolát přímo z máku?
- proč byl flg22 aplikovaný zálivkou a ne postřikem?

Závěr: Předložená diplomová práce je velmi kvalitní a svědčí o schopnosti autorky zpracovat literární zdroje, provést experimenty a kriticky hodnotit výsledky. Práci proto **doporučuji k obhajobě**.

Datum: 16. 5. 2023