

Posudek vedoucího práce na bakalářskou práci Martina Hlučila
„Ekologie pozdních ekotypů poloparazitických rostlin“

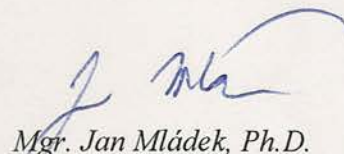
Bakalářská práce M. Hlučila byla zadána v lednu 2013 jako součást řešení projektu GA ČR (P505/12/1390), který byl zaměřen na výzkum biologie poloparazitických rostlin z čeledi zárazovitých. Při diskusi členů výzkumného týmu na katedře botaniky PřF JČU vyplynulo, že je dosud málo známa fyziologie pozdních ekotypů poloparazitických rostlin, u kterých probíhá hlavní etapa jejich ontogenetického vývoje často v zapojeném krytu okolní vegetace. Byla formulována hypotéza, že vlastní fotosyntéza těchto ekotypů je během sezóny omezována a tito poloparazité by pro svůj růst pravděpodobně mohli postupně více a více využívat uhlík od svého hostitele. Tomuto jevu by mohl být nápomocný i fakt, že vytrvalé druhy hostitelů koncem sezóny hydrolyzují polymerní stavební jednotky svých pletiv a resorbují rozpuštěné živiny zpět do zásobních orgánů pod zemí. Díky tomu lze očekávat zvýšené koncentrace uhlíku ve vodivých pletivech hostitele a pro poloparazity i větší možnost tento uhlík přijímat. K detekci čerpání uhlíku od hostitele (tj. heterotrofního pro poloparazita) je v praxi již několik let používána analýza stabilních izotopů uhlíku poloparazita a různých hostitelů (např. C3 a C4 trav, tj. druhů s odlišnou frakcionací izotopů uhlíku z CO₂ během fotosyntézy).

Martin Hlučil u mne v prosinci 2012 dokončil kurz věnovaný cyklům živin v terestrických ekosystémech, kde jsme využití stabilních izotopů řešili, a s elánem se vrhl do zpracování tohoto poměrně složitého výzkumného úkolu. Spolu s kolegou Dr. Jakubem Těšítelem monitorovali terénní experiment, ze kterého Martin připravil v laboratoři vzorky na izotopovou analýzu. Poté bohužel téměř tři roky nepřišel zkontrolovat své výsledky a já jako oficiální školitel jsem práci poprvé viděl den před odevzdáním.

Práce má standardní členění vědecké publikace, tvoří ji 45 stran textu a 4 strany fotografické dokumentace. Literární rešerše k tématu je na vynikající úrovni, těží z 95 pramenů převážně publikovaných v kvalitních mezinárodních časopisech a čtenář po jejím přečtení získá výborný vhled do problematiky biologie a ekologie poloparazitických rostlin i metod jejich výzkumu včetně detailního představení izotopové analýzy. Design experimentu, metodika sběru dat i laboratorní zpracování izotopů jsou představeny taktéž zevrubně. Nicméně výsledky laboratorních analýz nejsou již bohužel důkladně statisticky zpracovány a testovaná hypotéza je pak ve velmi stručné diskusi jen letmo komentována a bez obšírnějšího vysvětlení sezónní dynamiky izotopového signálu předčasně zamítnuta.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnotit stupněm velmi dobře.

V Olomouci 27. 5. 2016,



Mgr. Jan Mládek, Ph.D.
katedra ekologie a ŽP
Přírodovědecká fakulta

Univerzita Palackého v Olomouci