

UNIVERZITA KARLOVA
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a environmentálních studií

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(Posudek oponentky)

Předložil student: Filip Slunečko

Název: Rod holubinka (stopkovýtrusné houby) a jeho současné trendy výzkumu

Oponentka: Dagmar Říhová, KBES PedF

1. CÍLE A HYPOTÉZY

Cílem práce bylo zmapovat a popsat recentní poznatky (poslední dekáda) výzkumu rodu *Russula*; s detailnějším přihlédnutím k systematické rešerši rodu z hlediska morfologie a (molekulární) taxonomie. Cíl byl beze zbytku, elegantně a erudovaně splněn.

2. OBSAHOVÉ ZPRACOVÁNÍ A FORMÁLNÍ ÚPRAVA

Práce o celkové délce 63 stran je psána česky a obsahuje všechny předepsané náležitosti. Český abstrakt je sepsán perfektně. Úvod spíše než tradičně pojatá kapitola uvádějící do problému představuje kratičké shrnutí zajímavých a podstatných faktů o holubinkách. Nicméně, kdybych nevěděla, že je to úvod, nepoznala bych to. Přesto (či právě proto) jako „lákací“ text rozhodně funguje. Čtenář má po jeho přečtení chuť číst dál. Velmi překvapivě teprve po této kapitole následuje precizní a detailní výčet konkrétních cílů práce, následovaný metodickou vsuvkou (kterou velmi oceňuji).

Další kapitoly jsou věnovány základním i odvozeným morfologickým termínům a jejich objasnění s uvedením konkrétních příkladů a holubinkových specifíků. Přestože se jedná o kapitoly seznamující za pomoci specializovaného názvosloví s úzce vymezeným tématem, jsou podány srozumitelně a sepsány čtivě a lehce; bez překlepů a pravopisných chyb. Části these, které vznikly rešerší anglicky psaných prací, nesou znaky původně anglického textu (především volbou odborných termínů). Anglikanismy jsou sice srozumitelné, ale text působí poněkud cizím dojmem.

První část práce je věnována „tradičnímu“ způsobu popisu hub – morfologii plodnice. Druhá část pak představuje kompendium molekulárně-biologických studií, tedy poznatky tradičními metodami nezjistitelné. Jedná se o populační genetiku, (překážky) šíření genů a *next generation sequencing*. Tato část práce je psána podstatně složitějším jazykem než předchozí kapitoly, poznatky zde zmiňované jsou komplexnější a rovněž čtení je obtížnější. Text je i nadále plně srozumitelný, ale informačně je mnohem hutnější. Působivá je pasáž, ve které autor polemizuje ohledně využití různých molekulárních markerů (str. 37). Závěrečná část práce je věnována nově popsaným druhům rodu *Russula* z posledních tří let. Etymologická okénka, zařazená u všech popisů, jsou perfektním doplňkem jinak klasického popisu 17 nových druhů. Vše je zakončeno výstižným krátkým závěrem. Mou jedinou výtkou vůči formálnímu dělení práce je znění názvu poslední kapitoly (Diskuse a závěr): jedná se jen o závěr, diskusní část není přítomna.

Užité literární zdroje (včetně německy psaného!) jsou správně citovány; seznam literatury čítá 65 publikací a je vhodně, přehledně a správně formátován (jediná výhrada viz níže). Různorodost užitých zdrojů i jazykové schopnosti pisatele se odráží ve velmi nízké podobnosti použitým zdrojům, zjištěné antiplagiáčnickým softwarem. Velmi potěšující je správné užívání pravidel botanické nomenklatury (s jedinou výjimkou v popiskách obrázků). Obrázky jsou nezvykle popisovány nad obrázkem samotným. Předpokládám, že se jedná o formátování způsobené citačním manažerem (?). Nesmírně oceňuji autorské fotografie holubinek, které dokládají autorovo nadšení pro téma a širokou erudici.

Jazyková, citační a stylistická podotknutí:

Citace v textu uvedená jako *Trouble over cap colours and species concepts in Russula*, 2017 by dle mého názoru měla být citována jako primární zdroj přečteného „novinového“ článku, tedy Bazzicalupo et al., 2017. Myslím si, že by stačilo odkazovat se místo na „*Trouble over cap*“ rovnou na Bazzicalupoův článek z časopisu *Taxon* z orku 2017, který v seznamu citací ostatně už je.

Popiska obrázku č. 3 (str. 20): stereomikroskopu se obvykle v českých textech říká binokulární lupa. (nezávisle na jakémkoliv jazyce, holubinka s výtrusorodým rouškem na třeni je velmi neobvyklá!)

Domnívám se, že termín „podzemní plodnice“ (kapitola 6.2.4 od str.39) není vhodný. Pokud jsem z textu správně pochopila, nejedná se o útvary ekvivalentní plodnicím na povrchu (tedy útvarům produkujícím spory, které sbírají a tepelně upravují houbaři). Jde jen o počáteční fázi rozmnožování, která je zakončena vznikem nadzemní plodnice – nejvýše o vznik dikaryonu. Domnívám se, že „podzemní plodnice“ v této části textu označují prostě přítomnost hyf daného druhu (?).

3. KOMENTÁŘ OPONENTKY

Bakalářská práce Filipa Slunečka je napsána čtivě, lehce, detailně a s takovým zaujetím, že mám neodbytné nutkání popadnout košík, nůž a lupu a vyrazit do nejbližšího lesa (zdaleka nejvíc ale do finského lesa za po hruškách vonící nově popsanou holubinkou *Russula pyriodora*), a nalezené houby nejen prohlížet pohledem, ale také očichávat a ochutnávat. Případně riskovat vyhození z domu poté, co zkusím sledovat barvu výtrusného prachu... Ač se jedná o práci čistě rešeršní a popisnou, její čtení bylo velmi inspirativní. Autor na mne rozhodně přenesl své zaujetí tímto houbovým taxonem.

Filip coby podklady pro tuto práci prostudoval přes šest desítek literárních zdrojů, především původních vědeckých článků. Je jasné, že četl s pochopením i vlastními praktickými úvahami. Líbí se mi, že neváhá poukázat na nedokonalost morfologického určování a tedy na dvojnásobné problémy u sběračů-laiků (str. 16). Je pozoruhodné, jak jednoduše odhaluje některé záhadné vlastnosti holubinek (specifický zvuk, který vydávají při lámání, působený sférocystami). Též děkuji za seznámení s původem označení „Melzerovo činidlo“. Ač jsem ho sama několikrát použila při mikroskopování hub, netušila jsem, že vychází ze jména českého mykologa!

Výsledkem je čtivá přehledová práce, kterou s nadšením a zcela doporučuji k obhajobě a vznáším tři dotazy. Doufám, že autor bude s holubinkami pokračovat i na magisterském stupni studia a navrhne třeba laboratorní úlohy zahrnující mikroskopování výtrusů. Takovou úlohu, nejlépe spojenou s mikroskopováním výtrusorodého rouška, bych uvítala opublikovanou v časopise *Biologie-Chemie-Zeměpis* jako návod na houbové laboratorní cvičení!

4. OTÁZKY A PŘIPOMÍNKY DOPORUČENÉ K BLIŽŠÍMU VYSVĚTLENÍ PŘI OBHAJOBĚ

I. Na str. 15–16 jsou obecně uvedeny důvody různých typů zbarvení vrchní části klobouků – nejsou ale jmenovány žádné pigmenty konkrétně (jsou uvedeny jako *červená barviva*, *hnědá barviva*). Ví se, jaké pigmenty (u živočichů by to byly třeba porfyriny, melaniny nebo karotenoidy) za zbarvením klobouků holubinek doopravdy stojí?

II. Je termín *ornamentika* (o povrchu spor; str. 26–27) zažitý a běžně používaný, nebo se jedná o autorův osobní překlad? Dal by se užít termín *skulpturace*? (ornament bývá v češtině brát spíše co se barvy/barevných kontrastů týče)

III. Na str. 38 je psáno „Krom tvoření mykorhizy s okolními dřevinami na různých habitatech hrají významnou roli ve zdraví rostlin.“ Jakou roli hrají holubinky ve zdraví rostlin?

5. NAVRHOVANÉ ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Práci plně doporučuji k obhajobě.