



Prof. Karel Prach  
Faculty of Science  
University of South Bohemia  
Branišovska 31  
České Budějovice  
CZECH REPUBLIC

**Review of the PhD Thesis submitted by Jiří Kout  
“Research of polypores focused at the population structure of selected  
species”**

In his PhD thesis, Jiří Kout: i) presents findings of several wood-decay polypore fungi in new geographic areas and provides extensive data on their ecology, ii) describes some previously unknown species, confirming their identity and taxonomic position, and, iii) investigates population structure of two selected species, one widespread and invasive, while another being rare and endangered. The work, as a whole, represents a significant contribution to our knowledge, primarily in mycogeography, ecology and taxonomy, and, to some extent, also in population biology of wood-decay polypores. My first remark therefore concerns the title of the thesis, as the statement here “focused at the population structure of selected species” I find to a certain extent misleading, as the most emphasis and data of this work do reflect polypore mycogeography, ecology and taxonomy.

The dissertation consists of seven main parts, “1 Introduction”, “4 Population studies”, “5 Taxonomy of polypores”, “6 Ecology and mycogeography” and “7 Concluding remarks”. In the Introduction, author presents general biological features of polypore fungi, provides information on their population biology from the perspective of mating type alleles and microsatellites (methods employed in his respective studies), and shortly (one page) describes their diversity, mycogeography and ecological features. Being not a native Czech reader, I would like to take the liberty and point out that introductory text is elegant, well written, easy to follow and understand, and contains relevant information. Yet, it is dominated by population biology part, and only briefly presents prevailing actual data of the dissertation, as mycogeography, ecology and taxonomy. The Introduction therefore is in good agreement with the thesis title, but rather disproportionate with *de facto* contents of the thesis. For example, it would be appropriate here to provide more information in regard to occurrence of “sister species” of polypores in Europe and America, or taxonomical problems as, e.g. raising by taxonomists “artificial genera” of fungi, and possible solutions of those apparent “puzzles”. Therefore, I would suggest addressing those topics during the defence.

Part “4 Population studies” comprises one published paper and one unpublished manuscript. Here, the author investigates population structure of two selected species,



one widespread and invasive, seemingly enhanced by human activities as forest management and trade (*Trametes gibbosa*), while another, rare and endangered, seemingly threatened by forest management that results in its habitat fragmentation (*Fomitopsis rosea*). In regard to *T. gibbosa*, the thesis provides an elegant and solid data on its presence and apparent invasiveness in North America, and demonstrates lower genetic diversity (of mating alleles) in its invasive populations as compared with the native European populations of the fungus. The second study on *F. rosea* was less successful, as it is based only on two microsatellite markers, and yielded results which are difficult to interpret and/or explain. However, the accomplished work provides a good basis for interesting future work, but in this case I would suggest applying similar methods for both species, as this could provide more deep insight in population dynamics of two biologically close species with different ecological requirements.

For example, there is an apparent potential for comparative studies on population genetics of *T. gibbosa* in its native vs. invasive populations. Another study could be carried out comparing genetic diversity of two outcrossing polypores, the widespread species in managed stands (*T. gibbosa*) vs. endangered species in fragmented habitats (*F. rosea*). In this respect, it would be of interest to hear defendant's opinion on other molecular methods in population genetics than those exploited in the present study, e.g. RFLP, AFLP, RAPD, RAMS, their advantages and disadvantages, and potential applications in future research.

Part "5 Taxonomy of polypores" includes two papers, one published and one submitted. The first paper provides the evidence for the occurrence in North America of a new, undescribed, although seemingly common and widespread polypore *Antrodia serialiformis*, which has previously been regarded as *Antrodia serialis*. This part of the work represents a significant contribution to North American fungi, as the species is a relevant wood decomposer in oak ecosystems. Moreover, this article provides its comprehensive morphological description, which is explicitly supported by intra- and inter-specific mating tests and molecular data (ITS sequences of rDNA). The second paper contains the basis on which the transfer of the polypore *Dichomitus albidofuscus* is made to the related genus of *Donkioporia*. Again, it is well supported with molecular (ITS) information and in addition provides an excellent morphological description of the species. Moreover, apart of taxonomy, both articles in this part of the thesis are of high relevance also for mycogeography and ecology of the fungi. In conclusion, I have no critical remarks for this part.

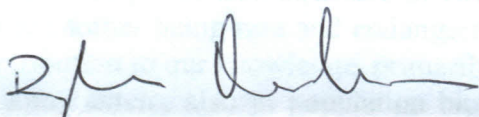
Part "6 Ecology and mycogeography" consists of one published, and three accepted papers. As a whole, those papers contain new data on geographic distribution and ecology of rare polypores, thus are of importance for nature conservation, in particular in Czech Republic. The part is of high relevance for the thesis. However, for this part I have a few critical remarks. The first paper (part 6.1), although provides with the first Czech report on *Sistotrema dennisii* and provides its extensive morphologic description, presented data is not supported from the molecular point of view, as the ITS sequence of the species has not been derived and submitted to the GenBank. The second paper (part 6.2) reveals numerous new finds of rare species in Czech Republic, as well as valuable habitats for nature conservation. Yet, the data on *Fomitopsis rosea* here to a certain extent is presented repeatedly, as those finds have already been discussed in part 4.2 on page 22 of this thesis and map of the localities was presented on page 23. Moreover, in the presented list of this paper one can find the species *Dichomitus albidofuscus*, although in the previous part of the dissertation (part 5.2), this species has been assigned



to another genus, *Donkioporia*. This should be reflected in order to achieve more consistent flow of the data throughout the thesis. Similar problem does exist in the title of the last paper (part 6.4), although here in the discussion information on the new assignment is provided. To my understanding, the author(s) here should not provide shade of doubt for the validity of their other simultaneous study, as the results and conclusions in the part 5.2 are sound and solid.

The paper in part 6.3 reports new finds of two rare polypores in Central America, therefore it is outside geographical context (Czech Republic) of this particular part, although could be put within the "intercontinental" context together with the parts 4.1 and 5.1. Moreover, reported finds are not supported by ITS sequences. Here, it would be interesting to obtain information also on European *Diplomitoporus*, which, together with eventual molecular data (I would guess that at least some sequences of the genus representatives are available in the GenBank) could provide more insight on transcontinental distribution of this genus, thus tying up the thesis as a whole.

Part "7 Concluding remarks" comprises summary of the results of the thesis. Here, I would like to see more strictly formulated conclusions, practical implications, and the vision for future research. Hopefully, the author will address those issues during the defence. My conclusion therefore is that this work does fulfill the requirements for PhD thesis and I recommend defence.



Doc. Dr. Rimvydas Vasaitis



**OPONENTSKÝ POSUDEK**

**Dizertační práce Mgr. Jiřího Kouta s názvem: Výzkum chorošů se zaměřením na  
populační strukturu vybraných druh**

doc.RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

LDF MZLU v Brně

Dizertační práce Jiřího Kouta má název „Výzkum chorošů se zaměřením na populační strukturu vybraných druhů“. Práce má formu osmi opublikovaných nebo k publikaci připravených rukopisů v angličtině i češtině a českým úvodem a závěrem. Bohužel, název práce neodpovídá jejímu obsahu – skutečně populační studie je v práci obsažena pouze jedna.

Úvodní kapitola seznamuje čtenáře s problematikou chorošovitých hub a s metodickými přístupy studia jejich bionomie a populační biologie. V úvodu je však určité nepřesnosti – např termín „vyšší houby“ se v současné odborné literatuře nepoužívá. Terminologie nepohlavních spor je sice nejednoznačná, ale od slova oidie se v současné době upouští. V kapitole 1.2.1. není uvedena metoda studia vegetativní (somatické) kompatibility pro studium populační struktury hub, přitom ještě např. před 10 lety se jednalo o hojně používanou metodu. Rozhodně nesdílím autorův názor, že „ekologická data ovlivní systematiku víc než podrobné studium anatomie hub“ – i když podporuji autorovo zánění pro ekologii chorošovitých hub, anatomické znaky jsou stále zásadní pro identifikaci, zejména u druhů s rozlitými plodnicemi. Navíc ve svých taxonomických člancích se autor právě anatomii a morfologií zabývá poměrně detailně, a tak toto tvrzení pozbývá na významu.

Kapitola „Cíle práce“ téměř neodpovídá skutečnému obsahu následujících kapitol. Vyzdvihoaná problematika populační struktury chorošovitých hub zaujímá poměrně krátkou část dizertační práce.





## Lesnická a dřevařská fakulta

Následující kapitola sestává ze dvou populačních studií: První studie potvrzující nález *Trametes (Lenzites) gibbosa* na Americkém kontinentě. I když byla práce uveřejněna v prestižním časopise *Canadian Journal of Botany*, považují závěry studie o nízké variabilitě párovacích typů u populací v USA a Kanadě za předčasné. Ve studii totiž byly analyzovány pouze čtyři sběry z amerického kontinentu – proto se také nejedná o skutečnou populační studii, i když sběry pocházejí ze vzdálených lokalit, a tak by závěry měly být formulovány opatrněji. Také by bylo vhodné, alespoň dodatečně, získat DNA sekvence amerických sběrů *T. gibbosa* pro srovnání s evropskými jedinci.

Následující, jediná skutečně populační studie, se zabývá návrhem mikrosatelitových primerů pro vzácný druh *Fomitopsis rosea*. Bohužel, výsledky této časově velice náročné práce nejsou uspokojivé. Pouze dva mikrosatelity (nazvány Fro2 a Fro16) byly amplifikovány u většiny vzorků. Oba mikrosatelitové lokusy vykazují značný polymorfismus mezi jihočeskými populacemi tohoto druhu. Navíc polymorfismus se vyskytuje nejen v tandemových opakujících se úsecích, ale i v ohraničujících oblastech, na které nasedají primery. Výsledky ukazují znepokojivě nízkou heterozygotitu u populací nejen v České republice, ale i na lokalitě v USA, kde je na druhou stranu vysoká alelická diverzita. Vzhledem k neúspěšné amplifikaci většího počtu lokusů by práci obohatilo doplnění o populační studii pomocí jiné metody např. AFLP, ISSR nebo některé z metodik dříve aplikovaných u tohoto druhu (AP-PCR; sekvenace kódujících oblastí genů EF1a a SOD nebo ITS oblasti rDNA).

Další část dizertační práce obsahuje dvě taxonomické studie. První studie, publikovaná v časopise *Mycotaxon*, popisuje nový druh *Antrodia serialiformis*, americký druh příbuzný evropskému druhu *A. serialis*. Studii považují za významnou, dotýká se zásadního problému použití jmen hub pro sběry nalezené na odlišných kontinentech než je typová lokalita. I když nelze autorům upřít významné výsledky, v článku je několik nedostatků. Podle mého názoru by ve veřejném herbáři měl být uložen holotyp, ne isotyp – obdobně by i kontrolní materiál *A. serialis* měl být veřejně dostupný. Pro popis morfologie kultury doporučuji kromě kódu podle Noblesové (Nobles 1965) používat i recentnější kód podle Stalperse (Stalpers 1978). Rozdíly v sekvencích ITS obou druhů měly být přehledně uvedeny v tabulce. V textu není jasné, který vzorek (označen jako G6) byl sekvenován – v tabulce je pouze symbol Gf u něhož není zřejmé,





## Lesnická a dřevařská fakulta

zda byl totožný se zmiňovaným G6. Obecně doporučuji v případě obdobných taxonomických studiích vždy osekvenovat typový materiál.

Druhá taxonomická studie se zabývá druhem *Dichomitus albidofuscus*, který autoři nově řadí do rodu *Donkioporia*. Tento závěr považuji za správný, i když by bylo vhodnější do molekulárně fylogenetické studie zařadit více druhů z jiných rodů chorošů – ukázala by se např. příbuznost druhu *Dichomitus squalens* rodu *Trametes*. Rovněž metodu Neighbor-joining nepovažuji pro obdobnou fylogenetickou analýzu za nejvhodnější. Článek byl přijat k tisku do časopisu *Mycological Progress* a v současnosti je dostupný na webu vydavatele.

Poslední kapitola dizertační práce obsahuje několik kratších článků věnovaných ekologii a rozšíření různých druhů chorošovitých hub. První článek se zabývá nálezem nového druhu v České republice – *Sistotrema dennisii*. K publikaci mám jednu připomínku – ocenil bych doplnit publikaci o seznam revidovaných sběrů z herbářů PRM a BRNM. Další článek se zabývá zajímavými nálezy chorošovitých hub z ČR, zejména z jižních Čech. V této publikaci je uvedena řada velmi významných nálezů vzácných druhů, např. *Aurantioporus croceus*, *Gelatoporia subvermispora*, *Skeletocutis kuehneri* nebo *Fomitopsis rosea*. V článku jsou i zajímavé údaje o šíření druhu *Coriolopsis trogii*. Bohužel zde chybí údaje o umístění exsikátů – opět doporučuji deponovat vzácnější sběry ve veřejných herbářích.

Následující publikace popisuje nález dvou zástupců rodu *Diplomitoporus* ve střední Americe – *D. dilutabilis* v Guatemale a *D. hondurensis* na nové lokalitě v Belize. K článku nemám zásadnější připomínky. Poslední článek popisuje ekologii a rozšíření druhu *Dichomitus albidofuscus* – zde je uvedena zásadní charakteristika ekologických nároků tohoto dříve téměř neznámého druhu. Připomínky k článku jsou následující: Tabulku 1 považuji za velmi nepřehlednou – zejména kombinace různého způsobu tečkování je matoucí. Některé formulace z Diskuze jsou velmi problematické – např. tvrzení, že se druh „nikdy nevyskytuje“ v horských pralesích je velice odvážné, lepší by byla formulace, že druh na takových lokalitách nebyl nalezen. Alespoň některé sběry z nových lokalit v jižních Čechách měly být umístěny ve veřejných herbářích.

Kapitola Závěr není příliš konzistentní. Stesky nad pracností párovacích testů stejně jako nad menší obtížností taxonomických studií v porovnání s populačně-genetickými považuji za







## Lesnická a dřevařská fakulta

nerrelevantní. Dále v zhodnocení výskytu druhu *T. gibbosa* v Severní Americe bych nehovořil o „invazi“ tohoto druhu. Výsledky uvedené publikace nepodporují hypotézu, že se jedná o invazivní druh dostatečně.

### **Hodnocení dizertační práce Jiřího Kouta:**

Předložená práce poukazuje na rozsáhlé znalosti a upřímný zájem kandidáta o problematiku chorošovitých hub. Bohužel, obsah práce velmi málo odpovídá zvolenému tématu. Spíše se jedná o nesourodý kompilát často velice krátkých studií. Kapitoly Úvod a Závěr v předložené podobě neodpovídají standardům dizertačních prací na přírodovědeckých fakultách. Proto doporučuji dizertační práci zásadně přepracovat a především zvolit vhodnější název.

Práci v předložené podobě nedoporučuji k obhajobě.

doc. RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

## Recenzní posudek doktorské disertační práce Mgr. Jiřího Kouta „Výzkum chorošů se zaměřením na populační strukturu vybraných druhů“

Práce je souborem 8 samostatných částí (4 již publikovaných článků, 1 rukopisu článku přijatého k tisku, 1 zasláného do redakce časopisu, 1 údajně zasláného do redakce, ve skutečnosti však nikoli – viz níže, a 1 rukopisu zatím nikam nezaslaného), doplněných o úvod a závěry. Jen 1 z těchto 8 částí je výhradním dílem J. Kouta, 7 dalších je napsáno spolu se školitelem práce, případně s dalším spoluautorem. Procentuální podíl J. Kouta na těchto společných textech (podíl je uveden u 6 ze 7 společných textů) je podle vyjádření školitele od 30 do 80 %, v průměru 56 %. Tématicky jde o studie vybraných zástupců různých rodů chorošů, jen dvě části práce se věnují témuž druhu (*Dichomitus albidofuscus*). Metodicky jde o 3 geneticko-taxonicky laděné studie, 1 populační studii založenou na mikrosatelitech DNA, 3 zprávy o nálezech vzácnějších druhů doplněné o jejich popisy a stručné vyhodnocení ekologie a rozšíření a o 1 mykofloristickou (nebo chceme-li biodiverzitně-mykogeografickou) studii o nálezech většího počtu vzácných a zajímavých chorošů v ČR, zejména v jižních Čechách. Geograficky práce hodnotí materiál chorošů z ČR, některých států USA, z Guatemaly a z Belize.

Již toto stručné zhodnocení ukazuje, že práce má značně roztržitý charakter; k tomu se však dostaneme později. Nyní k nesporným kladům a přínosům práce. Jsou to v první řadě překvapivé nálezy vzácných druhů chorošů na nečekaných lokalitách a v nečekaných oblastech. Výrazně přispívají k pochopení obrazu o rozšíření a ekologii těchto druhů. Zde J. Kout, ale i J. Vlasák, vykonali ohromné množství trpělivé a pozorné terénní práce. Dále je to prokázání výskytu druhu *Trametes gibbosa* v Severní Americe, kdy autoři usvědčili severoamerické polyporology z nepozornosti. Rovněž popis nového druhu *Antrodia serialiformis*, předtím ve východní části USA nerozlišovaného od běžného druhu *A. serialis*, je velmi záslužný. Pozitivem je i to, že dva články jsou publikovány v zahraničních impaktových časopisech (*Canadian Journal of Botany*, *Mycotaxon*) a téměř celá práce (až na 1 výjimku) je psána v angličtině. V práci tak často zmiňované používání moderních molekulárních metod se ve světě a se zpožděním i v ČR stalo již zcela samozřejmým a tak tento prvek práce není třeba nějak speciálně vyzdvihovat (což se v úvodu a závěru práce poněkud nekriticky děje), obdiv však zaslouží odvaha a píle, s jakou se školitel práce a jeho student pustili do náročného úkolu použití mikrosatelitových lokusů v populační studii druhu *Fomitopsis rosea*.

Bohužel ale nelze pominout poměrně velké množství negativ a sporných bodů práce. Nelze je bohužel přejít s poukazem na to, že snad budou opraveny v budoucích publikacích, které budou založeny na zdravém jádru získaných výsledků. Některé z nich se totiž prolínají celou prací (včetně již publikovaných výsledků) a poukazují na nešťastný, některé standardy nerespektující a v jakési izolaci vedený styl práce, který není do budoucna udržitelný.

Prvním velkým problémem práce je už její název. Čtenáři slibuje populačně genetickou studii, ale přísně vzato jsou z 8 částí práce tomuto tématu věnovány jen 2 části. Jednou je drobná publikovaná studie o *T. gibbosa* v S. Americe a druhou je rukopis o *F. rosea*, vyznívající do ztracena (výsledky prý lze jen obtížně interpretovat). Ostatní části práce se věnují taxonomii, ekologii a běžné mykofloristice (mykogeografii).

Druhým problémem je nedostatečný podíl J. Kouta na doktorské práci jako celku (viz shrnutí v úvodu recenze) – zejména v rukopisech o *Antrodia serialiformis* a *Dichomitus albidofuscus* je zřetelně vidět, že téma, použitý materiál i závěry jsou z dílny J. Vlasáka (příp. J. Vlasáka jun. a D. Dvořáka) a J. Kout se na práci zřejmě podílel jen rutinním analyzováním DNA, případně jednoduchými párovacími testy.



Třetím problémem je roztříštěnost práce – nezpracovává ani jasně definovanou skupinu chorošů, ani jedno nosné téma (v názvu proklamované populační studie jsou v práci vzácné), ani geograficky vymezenou oblast. Práce je slepencem nesourodých částí a takto by doktorská práce neměla být postavena. Kdyby měl název práce přesně vystihovat její obsah, zněl by asi takto: Příspěvky k poznání nahodile vybraných druhů chorošů. To je v dnešní době neudržitelné pro seriózně míněnou doktorskou práci.

Další obecné problémy jsou víceméně technické, o to více překvapuje jejich četnost.

#### Dokladový materiál často není ukládán do veřejných herbářů nebo není citován

Pravidlo, že studovaný materiál má být uložen ve veřejných herbářích (kde je snadno dostupný jak nyní, tak v budoucnu), je nejen v současné mykologii základním bodem seriózní vědecké práce. Na dodržování tohoto pravidla opakovaně apeluje nejen Kód botanické nomenklatury, ale i čelní zástupci mykologické komunity a mnozí jednotlivci. Toto pravidlo by zejména studentům mělo vejít do krve. Soukromé herbáře nemohou suplovat roli veřejných herbářů – někdy jen maskují nedostatečné sbírkové zpracování sběrů, ale hlavně mívají tristní osud jak během života jejich tvůrců (ohrožení hmyzem, vodou, ohněm atd.), tak zejména po jejich smrti. Nehledě k tomu, že většinou neposkytují hladký zápisový servis.

Pouze v soukromém herbáři jsou uloženy doklady k článku o *T. gibbosa* (str. 16) a české sběry druhu *Dichomitus albidofuscus* (str. 41, 70), žádné doklady nejsou citovány v populační studii *F. rosea* a v práci o vzácných choroších z ČR, holotyp *A. serialiformis* je také uložen jen v soukromém herbáři (ačkoli Kód bot. nomenklatury výslovně doporučuje ukládání holotypů do veřejných herbářů).

#### Opakující se chyby a nedostatky v logické výstavbě a stylu článků

Autor často vkládá části textů na nesprávná místa článků. Příklady: Už v úvodu článku o *T. gibbosa* (str. 15) jsou téměř úplně uvedeny hlavní výsledky, naopak zde chybí jasné deklarování cílů příspěvku. Diskusní partie se objevují ve výsledcích (např. str. 22), vyloženě diskusní charakter má hned první odstavec výsledků v článku o *Dichomitus albidofuscus* (str. 41).

Autor velmi často nedokládá svá tvrzení (zejména v úvodech prací a v diskusích a závěrech) odkazy na příslušné primární zdroje (viz např. str. 20-21, úvodní odstavec práce o *F. rosea*, kde není žádnými prameny doloženo mizení druhu v Evropě, jeho používání jako indikátora přirozených lesů, jeho historické a současné rozšíření v ČR, není doloženo používání mikrosatelitů jako markerů). Toto už by mělo být v doktorské práci zcela zažitým zvykem (je to součást vědeckého řemesla). Autor má někdy spíše populárně-naučný až žurnalistický styl psaní (viz např. rukopis o vzácných choroších v ČR), než faktografický, hutný a citacemi podložený vědecký styl. Některé pasáže jsou zbytečně rozvláčné (např. úvod na str. 63-64, zbytečné vkládání popisu druhu do článku zaměřeného na ekologii a rozšíření), jinde chybí podstatná data (přesné lokality a substráty u nálezů vzácných chorošů v ČR, str. 57-61).

#### Zveličené závěry

Síla závěrů musí být v souladu s rozsahem studií. Autor má někdy příliš generalizující a málo podložené závěry (invazní charakter *T. gibbosa* v S. Americe, tvrzení o *D. albidofuscus* coby druhu široce rozšířeném v Evropě – ano, nálezy přibývají, ale stále se zatím jeví jako vzácný druh s velmi rozptýlenými lokalitami) – chybí větší sebekritičnost a zdravý odstup při psaní závěrů. To výrazně chybí i některým pasážím v úvodu (viz níže) a závěru celé práce.

#### Etické problémy



Na několika místech práce je uvedeno, že rukopis „Kout, Vlasák et Dvořák: New collections and ecology of rare polypore *Dichomitus albidofuscus*“ byl zaslán do redakce časopisu *Czech Mycology* (autoreferát, vyjádření školitele o podílu doktoranda, obsah práce, str. 49) nebo že byl dokonce přijat do tisku (accepted, viz str. 45). Jsem výkonným redaktorem časopisu *Czech Mycology* a bohužel musím potvrdit, že redakce žádný takový rukopis k 27.10.2009 nedostala.

Popis *Dichomitus albidofuscus* na str. 70-71 je téměř doslovně opsaný z literatury (Ryvarden et Gilbertson), aniž je zdroj citován.

#### Gramatika

V úvodu a závěru práce vadí nedbalá čeština, s častými chybami ve slovosledu, interpunkci a s hojným používáním anglikanismů (viz některé opravy vyznačené tužkou).

### **Připomínky k jednotlivým částem práce**

#### Úvod

Není pravda, že moderní systém chorošů je založen pouze na molekulárních metodách (str. 2). Termín dřevokazná houba (str. 3) by se v biologických pracích neměl používat, je to termín z lesnické praxe. Lze použít např. neutrální termín lignikolní houby. Houby nejsou „třetí říše“ (str. 3), říší organismů je více. Termín „vyšší houby“ (str. 4) už se nepoužívá. Kapitola o genetické charakterizaci populací je psána příliš obecně, bez odkazů na dosavadní studie u hub. V kapitole 1.3 se tvrdí, že revoluci do systematiky chorošů vnesla až molekulární biologie, to ale není pravda, už mnohem dříve přineslo řadu nových podnětů studium mikroznaků, biochemie a ultrastruktury; syntézu těchto znaků udělal už např. Jülich v roce 1981 (*Higher taxa of Basidiomycetes*) a řada jeho závěrů se molekulárními metodami jen potvrdila. Není také pravda, že podrobnější studie o biologii a ekologii chorošů jsou vzácné – přinejmenším v severní Evropě ale i jinde jich vzniká velký počet. Každý šířící se druh nelze automaticky považovat za invazivní (str. 9). Vrcholem nepochopení situace je autorova věta na str. 9 o větším významu ekologických pozorování oproti „taxonomickému hnidopištví“. Pokud to autor myslí vážně, pak je to jedna z příčin rozporů práce – místo aby soustředěně pracoval na tématu populační struktury vybraných chorošů, rozběhl se po vzoru E.M. Friese (viz poděkování) do terénu v ČR i jinde hledat vzácné choroše, což je krásné a plně toto nadšení sdílím, ale doktorskou práci to rozměnilo.

#### 1. *Trametes gibbosa* v USA

V jádru cenné sdělení, novinka pro mykobiotu USA. Jde však o velmi malou studii a její závěry jsou poněkud přemrštěné – tak drobná studie nemůže prokázat invazivní charakter druhu v Severní Americe.

#### 2. populační studie *Fomitopsis rosea*

Odvážně postavená práce, bohužel nedotažená a nepublikovaná. Rukopis má velmi podstatné nedostatky – tvrzení v úvodu a spekulace o původu lokalit druhu a jejich vývoji v diskusi jsou nedostatečně doloženy, chybí analýza historického a současného výskytu druhu v ČR, jsou nesprávně převzaty literární údaje (17 lokalit v Čechách nepochází jen z herbáře PRM, ale i z dalších herbářů), nikde není uveden tabulkový nebo textový přehled nově nalezených lokalit ani žádný dokladový materiál, z něhož byly odebírány vzorky DNA. Studie pak výsledkově a publikačně vyznívá do ztracena, zdá se, že si autoři vzali metodicky příliš velké sousto.

#### 3. popis nového druhu *Antrodia serialiformis*

Přínosná a novátorská práce. Překvapuje však chybění dendrogramu dokládajícího rozdíly v DNA, většina sběrů je opět uložena jen v privátním herbáři J. Vlasáka. Údajně taxonomické hnidopištví kritizované v úvodu celé dokt. práce je zde použito pro stanovení hlavního rozdílu mezi *A. serialis* a *A. serialiformis* – je jím malý rozdíl ve velikosti výtrusů (až jako druhotný je uveden rozdíl ve spektru substrátů). Autor tak popírá sám sebe.



#### 4. taxonomická pozice druhu *Dichomitus albidofuscus*

Přínosná a zajímavá práce. Podíl J. Kouta je ale velmi malý (deklarováno 30%), myšlenkově jde zřejmě o nápad J. Vlasáka, materiál sbírali J. Vlasák a D. Dvořák. Proč D. Dvořák uložil sběry do veřejného herbáře a J. Vlasák ne? Aby práce byla zcela dokonalá, měly být do studovaného materiálu zahrnuty i typy obou druhů rodu *Donkioporia* – *D. albidofusca* a *D. expansa*. Etický problém s citováním práce nezaslané do redakce věd. časopisu (viz výše).

#### 5. *Sistotrema dennisii* v ČR

Dobrá drobná nálezová studie, jediná plně vlastní studie J. Kouta v celé práci.

#### 6. Vzácné choroše z ČR

Běžná mykofloristická studie. Cenná jako pramen zajímavých a mnohdy překvapivých nálezů, tématem ale nesouvisí s názvem práce. Psána příliš rozvlácným stylem, ale konkrétní nálezy (to nejcennější) jsou naopak uváděny velmi stručně a bez odkazů na dokladový materiál. Pro případné revize určení a přesné ověřování lokalit v budoucnu jinými badateli je proto práce použitelná jen omezeně. Práce mezitím vyšla (s velkým počtem drobných jazykových a formálních oprav) v časopisu Mykol. Listy č. 108; porovnáním obou verzí lze získat přehled o značném počtu nutných změn. I v tištěné verzi ale nejsou citovány žádné doklady uložené ve veřejných herbářích.

#### 7. *Diplomitoporus* ve Střední Americe

Cenné nálezy 2 zajímavých druhů, zde i doložené položkami ve veřejném herbáři. Úvod práce je příliš rozsáhlý a zbytečně zabíhá do vymezení rodu *Diplomitoporus*, když jádrem článku jsou běžné nálezové zprávy o 2 druzích. Existuje potvrzení o přijetí redakcí mexického časopisu?

#### 8. Nové sběry a ekologie *Dichomitus albidofuscus*

Publikování bohatých nálezů vzácného druhu (první autor – J. Kout - však druh sám nikdy nesbíral), české sběry bohužel doloženy opět jen v soukromém herbáři J. Vlasáka. Není vhodné nazývat lokalitu u Hluboké „originální“ českou lokalitou – to se používá spíše v taxonomii. Popis druhu je zde nadbytečný, článek nemá taxonomické zaměření, navíc je téměř doslovně opsaný z knihy Ryvardeen et Gilbertson (1993) bez toho, že by to bylo citováno.

#### Závěry

Některé pasáže závěrů jsou zbytečně emotivní, s přeceňováním molekulárních metod, které byly nakonec pro pravé populační studie použity jen v 1 části práce a větší část práce tvoří taxonomické, ekologické a nálezové studie. Klíčová populační studie druhu *F. rosea* zůstala nedokončena, zřejmě i díky zvolení nesprávné metodiky. Práce nepřináší důkazy, že genetické a molekulární metody jsou mocným nástrojem (tvrzení na str. 79) – to se všeobecně ví. Přináší spíše rozpaky z toho, že stanovené hlavní téma nebylo naplněno a autor se rozptýlil jinými tématy.

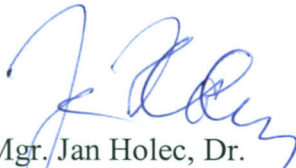
#### Závěrečné zhodnocení doktorské práce

**Práce je v mnoha dílčích bodech velmi zajímavá a přínosná, ale jako celek nesplňuje cíl, který je obsažen v jejím názvu. Je zároveň zatížena velkým množstvím zbytečných chyb a nedostatků, které ukazují na to, že autor (a bohužel ani jeho školitel) si neosvojil některé základní řemeslné principy seriózní vědecké práce v oboru mykologie, zejména pokud jde o způsob prezentace výsledků. Z těchto důvodů ji k obhajobě nedoporučuji.**

Smyslem tohoto negativního posudku není autora a jeho školitele samoučelně kritizovat, ale pravdivě poukázat na zjevné problémy předložené práce, které, pokud budou vzaty vážně, pomůžou doktorandovi v jeho odborném růstu. Odstranění těchto problémů je navíc snadné – stačí respektovat obecně známá pravidla seriózní vědecké práce a přesného, hutného,

promyšleného a dobře podloženého způsobu psaní odborných publikací. Pomohla by také větší komunikace a zapojení do odborné mykologické komunity v ČR – v neformálních diskusích na seminářích, konferencích, terénních akcích a při návštěvách herbářů a dalších mykologických pracovišť by se řada zde kritizovaných nedostatků zcela přirozeně probrala a případně eliminovala už v počátcích.

V Praze, 27.10.2009



Mgr. Jan Holec, Dr.

Národní muzeum  
mykologické oddělení  
Václavské nám. 68,  
115 79 Praha 1

[jan\\_holec@nm.cz](mailto:jan_holec@nm.cz)