

SS02030018 Centrum pro krajinu a biodiverzitu

WP D3 Databanka a seznam patogenů

WA D3.1 Seznam nepůvodních invazních patogenů dřevin

Seznam nepůvodních hub a houbových organismů ČR

SS02030018-V66

Haňáčková Z.¹, Hrabětová M.¹, Zíbarová L.², Šafránková I.³, Sedlářová M.⁴, Černý K.¹

¹Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.

²Resslova 26, 400 01 Ústí nad Labem

³Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství, Agronomická fakulta, Mendelova Univerzita v Brně

⁴Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci

2023

Seznam nepůvodních hub a houbových organismů ČR

SSO2030018-V66

Ostatní výsledky

ABSTRAKT

Dopady invazí hub a oomycetů jsou svým významem pro ekosystémy srovnatelné s invazemi rostlin a živočichů. Přesto je tato skupina invazních organismů dosud nedostatečně prostudována a její význam je značně podceňován. V této práci představujeme první systematicky zpracovaný seznam nepůvodních hub a oomycetů pro Českou republiku. Seznam obsahuje celkem 356 taxonů rozdělených na archeomycety (39 taxonů) a neomycety (311 taxonů), kritériem rozdělení je zavlečení před, resp. po roce 1492 (u šesti taxonů prozatím není možné rozhodnout). Největší část nepůvodních hub a oomycetů pochází ze Severní Ameriky (25 %), Evropy (22 %) a mírného pásu Asie (17 %). Z taxonomického pohledu největší podíl nepůvodních druhů spadá do tříd Oomycetes (22 %), Dothideomycetes (21 %), Leotiomyces (16 %), Pucciniomyces (13 %), Sordariomyces (12 %) a Agaricomycetes (9 %). Téměř 88 % zástupců jsou parazité rostlin, druhou početnější skupinou jsou saprotrofní houby (9 %), ostatní ekologické skupiny jsou zastoupeny minimálně, parazité živočichů (zatím dva druhy v ČR) však mají závažný environmentální impakt. Hodnocení potenciálního impaktu ukázalo, že nejvíce druhů může způsobovat škody v zahradnictví (48 %), zemědělství (36 %) a lesnictví (11 %). Zdomácnění a významné škody v přírodním prostředí lze očekávat cca u 7 % zavlečených druhů. Co se týče saprotrofních druhů, parazitů planých rostlin atp., chybí prakticky jakékoliv informace o možném dopadu na invadovaná společenstva. První záznam nepůvodního druhu na území dnešní ČR pochází z r. 1813 (*Cronartium pini*). Analýza vývoje počtu introdukcí v průběhu posledních dvou staletí ukázala dvě výrazná maxima jejich zavlečení, která odpovídají dvěma obdobím globalizace (na přelomu 19. a 20. století a v současnosti) a která jsou oddělena dlouhým obdobím lineárního nárůstu počtu nepůvodních hub. Počátek tohoto období (30. léta 20. stol.) odpovídá velké hospodářské krizi a jeho konec rozpadu východního bloku, otevření trhu a posléze vstupu do EU. V současné době se situace, co se týče diversity a impaktu zavlečených nepůvodních hub v ČR, výrazně neliší od situace jiných států v regionu střední Evropy, které mají podobné seznamy vypracovány (Rakousko,

Švýcarsko). Prezentovaný seznam zároveň představuje jeden z nejdůležitějších národních seznamů těchto druhů v rámci Evropy. Výsledky demonstrují význam této skupiny organismů, potřebu jejího docenění v invazní ekologii a zvýšení intenzity výzkumu, včetně tvorby managementových opatření. Prezentovaný seznam samozřejmě nelze považovat za konečný a lze očekávat, že bude doplňován v závislosti na přibývajících informacích v následujících dekádách.

ÚVOD

Invaze zavlečených nepůvodních druhů organismů jsou považovány za významnou součást globální změny životního prostředí, která často vede k významným ekonomickým škodám, k narušení biologické rozmanitosti i k poškození funkcí invadovaných ekosystémů (Wittenberg et al. 2001). Tento proces probíhá již po staletí (resp. tisíciletí), spolu s postupující globalizací se však značně zrychlil (Seebens et al. 2017; Pyšek et al. 2020). Biologické invaze se týkají prakticky všech taxonomických skupin organismů, ne všechny jsou však stejně dobře prozkoumány – zatímco některým skupinám, např. cévnatým rostlinám či obratlovcům, se dostalo velké pozornosti, jiné, např. houby, zůstávají na okraji zájmu a málo prozkoumány. Je to způsobeno jejich kryptickým životním stylem, malou velikostí, náročnou taxonomií, vědeckou náročností zkoumání a v neposlední řadě biogeografickými nejistotami. Všeobecně uznávaná (ale mylná) představa o kosmopolitní distribuci druhů hub, která byla překonána teprve nedávno (podrobněji Gladieux et al. 2015), byla rovněž jedním z důvodů, proč nebyly houby reflektovány jako významná složka neobioty. Předpokládaná absence endemismu u hub pravděpodobně odráží v mnoha případech spíše nedostatečně prozkoumaný komplex alopatrických a fylogeneticky odlišných taxonů skrytých v rámci jednoho morfologického druhu (Taylor et al. 2006). Mnohé invazní druhy byly zavlečeny dříve, než byly vědecky popsány, nebo byl jejich možný význam odhalen (Palm 2001, Rizzo 2005). Jejich pozdější identifikace (v novém areálu) mohla být rovněž příčinou špatného hodnocení areálu druhu. Jasným důkazem nedocenění významu hub a podobných organismů mezi invazními organismy je skutečnost, že ze seznamu 100 nejhorších invazních nepůvodních druhů na světě (Lowe et al. 2000) je pouze pět hub (sensu lato) a na podobném evropském seznamu (Vilà et al. 2009) jen druhy čtyři. Nejnovějším příkladem je Seznam invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na EU (Evropská unie 2022), přičemž navzdory třem aktualizacím mikroorganismy na tomto seznamu

stále chybí (srv. Paap et al. 2020). I přes tento fakt se v posledních letech právě houby, kvůli svému významu a studiu, dostávají do popředí zájmu. Dokonce někteří autoři odhadují, že počet houbových invazí v současnosti může i převažovat nad živočišnými a rostlinnými (Desprez-Loustau et al. 2007, Gladieux et al. 2015).

Houby jsou důležitou složkou biologické rozmanitosti a zahrnují odhadem 2,2 až 3,8 milionu druhů, přičemž jejich rozmanitost zůstává z velké části neprozkoumána (Hawksworth et Lücking 2017). Houby mají velmi rozdílné životní strategie od parazitů přes mutualisty až po volně žijící saprotrofní organismy. Mají závažný vliv na mnohé lidské aktivity (např. produkci potravin) a ovlivňují klíčové ekosystémové procesy, např. cyklus živin a ukládání dusíku (Stajich et al. 2009). Houbové invaze jsou tak významnou, avšak dosud podceňovanou komponentou globální změny (Gladieux et al. 2015). Houby v širším slova smyslu zahrnují jak pravé houby (Fungi), tak oomycety (Straminipila), které se svými charakteristikami pravým houbám v mnoha ohledech podobají a často jsou proto posuzovány společně. V tomto širším slova smyslu je na ně nahlíženo i v následujícím textu.

Nejvýznamnější skupinou zavlékaných hub a oomycetů jsou parazité, kteří tvoří velkou většinu biodiverzity (kolem 80 %) této části neobioty (Voglmayr et al. 2023). Mezi ně patří již učebnicové příklady katastrofických invazí patogenů jako je např. plíseň bramborová (*Phytophthora infestans*), která byla hlavní příčinou Velkého irského hladomoru v polovině 19. století (Bourke 1964, Turner 2005), plíseň skořicovníková (*P. cinnamomi*) zodpovědná za plošné odumírání eukalyptů v Austrálii a ohrožení tamní biodiverzity i celých ekosystémů (Cahill et al. 2008), *P. agathidicida* stojící za odumíráním damaroní jižních na Novém Zélandu (Bradshaw et al. 2020), *P. ramorum* zodpovědná za náhlé odumírání dubů na západním pobřeží USA (Hansen et al. 2008) či *Pseudogymnoascus destructans*, evropský původce syndromu bílého nosu, ohrožující populace severoamerických netopýrů (Frick et al. 2010, Drees et al., 2017). Z Evropy lze uvést např. *Ophiostoma novo-ulmi*, *Hymenoscyphus fraxineus* a *Phytophthora alni* zodpovědné za plošná poškození populací svých hostitelů a lesních porostů (Brasier et al. 2004, Brasier et Kirk 2010, Gross et al. 2014) nebo *Batrachochytrium dendrobatidis* a *B. salamandrivorans* (např. Fisher et al. 2009, Martel et al. 2013) představujících závažné riziko pro biodiverzitu obojživelníků anebo *Aphanomyces astaci* způsobující račí mor ohrožující evropské druhy raků (Holdich et al. 2009). Patogeny

jsou obecně nejlépe prozkoumanou skupinou zavlékaných hub vzhledem k jejich často zjevnému dopadu a významu na hospodářsky důležitých hostitelích (Desprez-Loustau et al. 2007, Thakur et al. 2019). O ostatních skupinách zavlékaných hub – mutualistů, saprotrofů a endofytů je informací podstatně méně a jejich podíl na neomykobiotě je malý (Desprez-Loustau 2009), správněji však by mělo být řečeno, že je neznámý. Ovšem vzhledem k vazbě na rostliny a k faktu, že obchod s rostlinným materiálem je významnou cestou, kterou jsou nepůvodní patogeny rostlin zavlékány (Brasier 2008), lze očekávat přinejmenším u endofytů a mykorrhizních hub, že jejich reálný podíl na nepůvodní mykobiotě může být podstatně vyšší. Významné či viditelné dopady na ekonomiku či přírodní prostředí však zavlékání těchto organismů nemá a jejich přítomnost v nových areálech je tedy jistě jen nedostatečně dokládána. Proto je důkladně dokumentováno zavlékání jen nápadných saprotrofů (jako např. *Clathrus archeri*) nebo jedlých hub (*Agaricus bisporus*, *Lentinula edodes*); jejich vliv na společenstva původních saprotrofů je však obecně jen málo prostudován (Voglmayr et Krisai-Greilhuber 2002, Desprez-Loustau et al. 2007). Některé skupiny houbových organismů nejsou mezi invazivními prakticky zastoupeny vůbec – např. lichenizovaní zástupci ř. Lecanorales nebo mikroskopičtí parazité hmyzu z řádu Laboulbeniales, velmi pravděpodobně kvůli nedostatečnému výzkumu.

Houby jsou obvykle zavlékány nechtěně jako kontaminanty půdy a substrátu, rostlin (včetně semen) a živočichů, obalového materiálu a podobně (Brasier and Buck 2001, Wingfield et al. 2001, Ocasio-Morales et al. 2007, Brasier 2008, Sikes et al. 2018). Pro mnoho saprotrofů se jako hlavní cesty zavlékání jeví organické materiály, např. dřevní štěpka (Desprez-Loustau 2009). Kromě toho mohou být některé introdukce zapříčiněny turisty (Viljanen-Rollinson et Cromeý 2002) a nakonec v některých případech nelze vyloučit pasivní šíření sporami napříč kontinenty (Brown et Hovmøller 2002). Počet zaznamenaných nepůvodních hub (i patogenů dřevin) se v Evropě v posledních 200 letech exponenciálně zvyšuje (Desprez-Loustau 2009, Santini et al. 2013). V současnosti je hlavní příčinou globalizace obchodu rostlinným materiálem, který výrazně zvyšuje riziko zavlečení, a to jednak proto, že značný podíl importovaného materiálu představují živé, kontejnerované okrasné rostliny (mj. substrát může být významným zdrojem neobioty, viz výše) a jednak proto, že selhávají regulační mechanismy, které mají omezovat zavlékání škodlivých činitelů (Brasier 2008). Četnost invazí je závislá na celé řadě

faktorů geografických, klimatických a socio-ekonomických, mj. mezi ně patří velikost populace, ekonomická aktivita a objem zahraničního obchodu, geografická poloha, množství srážek, teplota a další (Desprez-Loustau 2009, Desprez-Loustau et al. 2010).

Národní seznamy nepůvodních hub byly v nějaké formě publikovány v řadě evropských států – např. ve Francii (Desprez-Loustau et al. 2010), Německu (Kreisel et Scholler 1994; Karasch et al. 2021), Litvě (Motiejūnaitė et al. 2017), Norsku (Gederaas et al. 2012, Sandvik et al. 2019), Polsku (Mułenko et al. 2010), Rakousku (Voglmayr et al. 2023) ve Spojeném království (Hill et al. 2005) a ve Švýcarsku (Beenken et Senn-Irlet 2016). Ty obsahují od cca osmi desítek po 375 druhů uvedených na seznamu rakouském (Voglmayr et al. 2023). Evropský seznam nepůvodních hub pochází z roku 2009 (Desprez-Loustau et al. 2010) a obsahuje celkem 688 druhů, které jsou alespoň v některé evropské zemi považovány za nepůvodní. Pro ČR jsme seznam podobného druhu zpracovali poprvé.

METODIKA

Seznam zahrnuje jak pravé houby (Fungi), tak oomycety (Straminipila), nejsou v něm obsaženy lichenizované houby ani druhy patogenní pro člověka nebo domácí či užitková zvířata. Taktéž pomíjíme další zástupce houbových organismů s. l. (hlenky, nádorovky). Pro zařazení musí být organismus klasifikován jako nepůvodní (ve smyslu Essl et al. 2018), který byl mimo svůj původní areál rozšířen lidským přičiněním, ať už úmyslně nebo ne, anebo kryptogenní, tj. považovaný za nepůvodní, ale bez definitivních podpůrných důkazů (Paap et al. 2020), resp. se jedná o taxon s nejistým biogeografickým statutem (Essl et al. 2018), jehož původ nelze ovšem v rámci zájmového území vyloučit. Zařazeny jsou nejen ty organismy, které se rozšířily přímo v důsledku lidského působení (tj. přenos samotného organismu), ale nepřímého, kdy došlo ke vzniku nových či proměně stávajících biotopů v důsledku lidské činnosti. Do seznamu naopak nebyly zařazeny druhy, které mají ve střední Evropě přirozený výskyt a v současné době probíhá jejich expanze, jejíž příčiny nelze jednoznačně přisoudit vlivu člověka. V seznamu stejně tak nejsou druhy, které se vyskytují (jsou udržovány) pouze v kultuře. Kryptogenních taxonů bylo do seznamu zařazeno jen několik, a to těch, které v ČR mají závažný význam a jejich původ se velmi pravděpodobně nachází mimo evropský temperátní pás. Pokud se známa ohniska jejich genetické diverzity nacházejí v Evropě, pak souvisejí s intenzivním pěstováním jejich hostitelů nebo

přímo se zahradnickou produkcí rostlin. Taková ohniska mohou být spíše sekundární a vysoká diverzita je dána opakovaným zavlečením různých genetických linií patogenů (např. ohnisko genetické diverzity *Verticillium dahliae* v severozápadní Evropě; Short et al. 2015) a jejich křížením. Do prezentovaného seznamu byly zařazeny jak neomycety (druhy zavlečené po r. 1492; Kreisel et Scholler 1994), tak i ty archeomycety, u kterých nelze zpochybnit jejich původ mimo území ČR.

Do seznamu byly zahrnuty pouze druhy, jejichž výskyt je jednoznačně doložen v současných hranicích území ČR. Pro tuto studii byly prvním podkladem dvě studie pro VV FPŽ zaměřené na recentně zavlečené houbové patogeny a na druhy, které se již v Evropě vyskytují a jejich výskyt může být v nejbližších letech potvrzen (Černý et al. 2020 a 2021). Seznam samotný je založen na důkladném studiu literárních zdrojů, sbírek a herbářů (zejm. Národního muzea v Praze), herbářových a nálezových databází (MyCoPortal, JACQ, GBIF), databází nepůvodních druhů (DAISIE (Roy et al. 2020), EASIN, Farr et Rossman 2022, GISD, NOBANIS).

V přehledu nepůvodních druhů je uvedeno platné jméno taxonu (obvykle v souladu s Index Fungorum, výjimkou jsou některé recentní v Indexu ještě neakceptované změny), taxonomické zařazení na úrovni třídy, datace prvního nálezu a specifikace, zda se jedná o archeomycet či neomycet, dále je uvedena oblast původu, životní strategie, oblast hlavního potenciálního významu v ČR a u parazitů rostlin vybraní hlavní či typičtí hostitelé. Nakonec je uveden zdroj informací o výskytu druhu na území dnešní ČR, v případě sbírek, herbářů a databází je uvedeno pouze jejich jméno, jednotlivé položky lze dohledat na jejich webových stránkách uvedených v literatuře, případně u kurátorů či u autorů. Některé informace lze uvést pouze s určitou mírou jistoty (což je vyznačeno otazníkem), či nejsou dostupné vůbec, nejčastěji se to týká původního areálu druhů, data prvního záchytu apod. Původní areály jsou definovány s využitím Světového geografického schématu pro evidenci rozšíření rostlin (Brummitt 2001). Pokud se taxon vyskytuje na několika světadílech, pro vyhodnocení byl vždy použit ten bližší (např. u druhů s mediteránním rozšířením Evropa).

VÝSLEDKY A DISKUSE

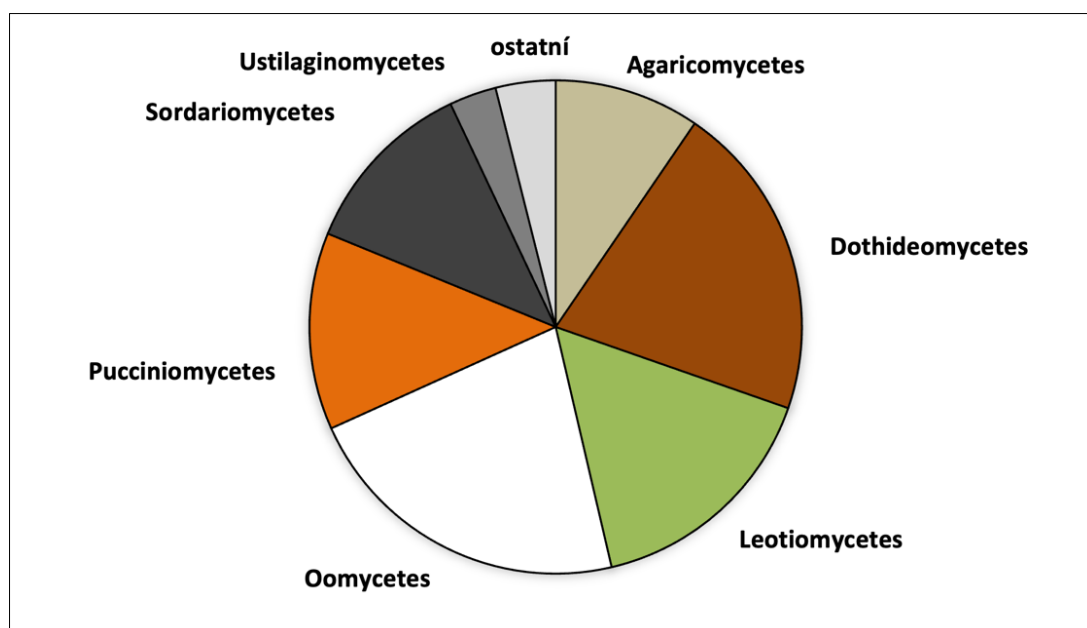
Diverzita

V současnosti seznam nepůvodních zavlečených druhů zahrnuje celkem 356 taxonů hub a oomycetů (Tab. 1 v příloze). Počet zjištěných nepůvodních taxonů je srovnatelný s výsledky podobných

recentních výzkumů jinde ve střední Evropě (Beenken et Senn-Irlet 2016, Voglmayr et al. 2023). V rámci postkomunistických zemí Evropy proběhla podobná hodnocení pouze v Litvě (Motiejūnaitė et al. 2017; 142 taxonů) a v Polsku (Mułenko et al. 2010; 84 taxonů). Rozhodně náš seznam nelze považovat za konečný, již proto, že v současnosti neexistuje check-list druhů hub a oomycetů, které se na území ČR vyskytují. Zejména u makromycet (ale nejen u nich) jsou tak výskytová data roztráštěná po stovkách drobných fungistických článků, nepublikovaných závěrečných zprávách a herbářových sbírkách, které byly zohledněny jen v omezené míře. S jistotou můžeme dále konstatovat, že další invazní organismy na území ČR stále pronikají a desítky taxonů, které jsou známy z jiných částí Evropy, budou dříve či později zjištěny i u nás (srv. Černý et al. 2020 a 2021) – např. *Athelia rolfsii* (viz CABI 2021) či *Batrachochytrium salamandrivorans* (Vojar et al. 2021). Lze odůvodněně předpokládat, že dokonce mnohé z nich už se u nás mohou vyskytovat a pouze nebyly zachyceny (např. *Aphanomyces raphani* nebo *Neonectria neomacrospora*), anebo se jim pro nízkou atraktivitu a význam nikdo systematicky nevěnuje (pravděpodobně mnoho zástupců Leotiomycetes a Dothideomycetes parazitujících na listech exotických okrasných rostlin). Značný počet recentních záchytů lze zčásti připsat i zvýšené pozornosti věnované problematice invazních druhů v posledních letech. Mnoho druhů je rovněž recentně popisováno v důsledku pokroku diagnostických a taxonomických metod, řada druhů je popisována až v sekundárních areálech, platí to např. pro mnohé druhy r. *Phytophthora* (viz např. *P. ramorum*; Werres et al. 2001 aj.) či padlí (čel. Erysiphaceae) i makromycety (*Marasmius*

teplicensis). Velmi pravděpodobně může být seznam doplněn o mnoho druhů velmi bohatého rodu *Pythium* s. l., který byl z pohledu původnosti, invazivity a dopadu na ekosystémy prakticky ignorován, ačkoliv obsahuje řadu druhů, které jsou nyní v ČR i v Evropě zachytávány především na antropogenních stanovištích (viz ČSFO). Jiným podobným příkladem je recentně zjištěná vysoká diverzita exotických druhů padlí v urbánní zeleni (Mieslerová et al. 2020), všeobecně vysoká diverzita patogenů okrasných rostlin vůbec nebo nové nálezy saprotrofních hub na štěpce, kompostu a podobných substrátech (Kříž et al. 2015, Petrželová et Sochor 2019). Rovněž lze předpokládat, že u mnoha druhů, kde je jejich původnost sporná, dojde k vyjasnění situace, a některé z nich mohou být převedeny do kategorie nepůvodních druhů (např. *Colletotrichum dematium* aj.).

Nejpočetněji jsou v seznamu zastoupeny rody biotrofních či hemibiotrofních parazitů ze skupin oomycetů, padlí a rzí (Sedlářová et al, 2021), které mají obvykle úzkou hostitelskou specifitu (s výjimkou r. *Phytophthora*). Nejpočetněji jsou zastoupeny rody jsou *Erysiphe* (31 druhů), *Phytophthora* (28), *Peronospora* (26) a *Puccinia* (25 druhů). V seznamu je zastoupeno celkem 12 tříd, nejpočetnější jsou Oomycetes se 78 taxony (22 %, obr. 1), Dothideomycetes se 74 druhy (21 %), Leotiomycetes s 57 druhy (16 %), Pucciniomycetes se 46 druhy (13 %), Sordariomycetes se 42 druhy (12 %), Agaricomycetes se 34 druhy (9 %) a Ustilaginomycetes s 11 druhy (3 %). Početnost zástupců ostatních skupin je v jednotkách taxonů: Bartheletiomycetes (1 druh), Eurotiomycetes (2), Exobasidiomycetes (8), Chytridiomycetes (2)



Obr. 1 – Přehled zastoupení nepůvodních hub a oomycetů na úrovni tříd

a Incertae sedis (1). Na úrovni oddělení jsou nejvíce zastoupenou skupinou Ascomycota (175 druhů), následovány zástupci Basidiomycota (100), Oomycota (78) a Chytridiomycota (2). Četnost zastoupení jednotlivých skupin odpovídá rovněž situaci v jiných podobných státech (geografie, rozloha území, recentní hodnocení), jako je např. právě Švýcarsko či Rakousko (Beenken et Senn-Irlet 2016, Voglmayr et al. 2023). Do jisté míry se může jevit nadhodnocen řád Pythiales, což je dáno intenzivnějším recentním výzkumem (např. Mrázková et al. 2022, Hrabětová et al. 2023). Ukazuje se, že některé taxonomické a ekologické skupiny patogenů byly zavlékány v některých dobách více a v jiných méně. Např. patogeny zemědělsky významných plodin byly často popisovány dříve, podobně jako např. zástupci ř. Peronosporales či Pucciniales, zatímco ř. Pythiales nebo některé skupiny v rámci ř. Erysiphales parazitující na okrasných dřevinách jsou častěji identifikovány v posledních desetiletích (možná i v důsledku dřívějšího přehlížení).

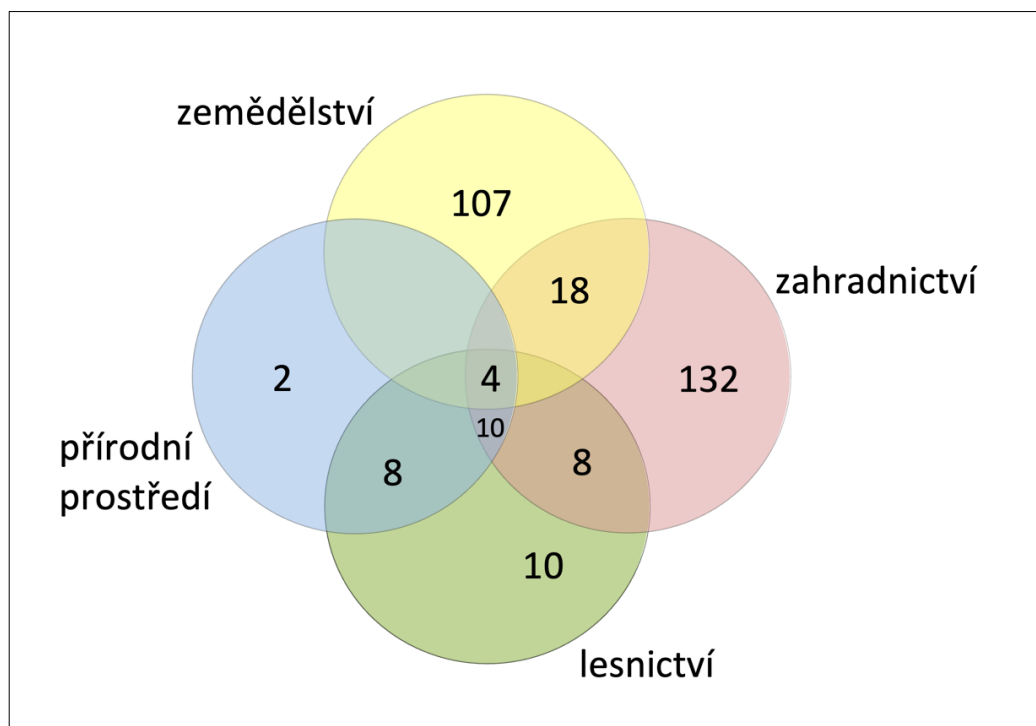
Status invaze jednotlivých zavlečených taxonů prozatím detailně hodnocen nebyl, na základě známých dat však lze kvalifikovaně odhadnout, že cca ¼ mohou být zdomácnělé. Největší podíl příležitostně zavlečených druhů je mezi recentně zavlékanými oomycety (r. *Phytophthora*).

Životní strategie a potenciální škody

Ze 356 identifikovaných taxonů nepůvodních na území ČR patří většina mezi parazity rostlin –

celkem 318 druhů (88 %; z toho šest druhů má saproparazitickou životní strategii), přičemž mezi nimi výrazně převažují vřekovýtrusé houby (odd. Ascomycota). Saprotrofních hub je 32 druhů (9 %) přičemž v této skupině dominují stopkovýtrusé houby ze třídy Agaricomycetes, mykorhizních druhů je pět (Agaricomycetes) a dva druhy parazitují na živočiších – *Batrachochytrium dendrobatidis* (Chytridiomycetes) a *Aphanomyces astaci* (Oomycetes). Vysoký podíl parazitů rostlin je obvyklý a můžeme jej identifikovat ve všech přehledech nepůvodních hub v rámci Evropy (např. Beenken et Senn-Irlet 2016, Voglmayr et al. 2023). Je to dáno snadným šířením patogenů jako nechtěné a přehlížené kontaminace rostlinného materiálu, jejich vyšším hospodářským významem, a tedy i pozorností na parazitické druhy upřené. Poněkud nižší podíl parazitů je ve Francii (cca 60 %), což je bezesporu dáno výrazně vyšší intenzitou výzkumu Agaricomycetes v této zemi (Desprez-Loustau et al. 2010).

Negativní dopady (ekonomické, environmentální) byly doloženy, nebo je lze odůvodněně předpokládat u většiny zjištěných druhů, konkrétně u 298 taxonů (84 %; obr. 2). V ekonomické sféře lze identifikovat negativní dopady v různých oblastech. Nejvíce druhů se negativně projevuje či může projevit v zahradnictví (celkem 171 druhů, 48 %), dále v zemědělství (129 druhů, 36 %) a nejméně v lesnictví (40 druhů, 11 %). Významný dopad na přírodní prostředí může mít přinejmenším 24 druhů (7 %).



Obr. 2 – Vennův diagram rozložení potenciálního impaktu nepůvodních hub (parazitů) v jednotlivých zájmových sférách

Mezi nepůvodní parazity s velmi významným dopadem v zemědělské produkci lze např. zmínit druhy r. *Colletotrichum*, *Erysiphe* (především *E. necator* na vinné révě), *Monilinia*, *Peronospora*, *Phytophthora* (*P. infestans* aj.), *Plasmopara* (*P. viticola*, *P. halstedii*), *Pseudoperonospora*, *Ramularia*, *Rhizoctonia*, *Septoria*, *Sporisorium*, *Synchytrium* (*S. endobioticum* na lilku bramboru), *Uromyces*, *Venturia*, *Verticillium* a mnohé jiné. Přesah impaktu těchto patogenů i do jiných oblastí, než je zemědělství, je poměrně malý, poněvadž se jedná polyfágní *Phytophthora* spp. (např. *P. cactorum*, *P. plurivora*). Jediná oblast, která sdílí větší počet společných patogenů s oblastí zemědělství je zahrádnictví. Je ovšem pravdou, že mnohé patogeny zemědělských plodin, např. patogeny anekofytů (starých zemědělských plodin z volné přírody neznámých) mohou do větší či menší míry přecházet na jim příbuzné druhy v ČR zplanělé či původní (např. *Blumeria graminis* nebo *Puccinia striiformis*). O jejich potenciální distribuci, hostitelském spektru a impaktu však víme obvykle velmi málo.

Největší počet nepůvodních hub a oomycetů může způsobovat škody v zahrádnictví – celkem 171 druhů (ale pravděpodobně bude číslo ještě větší). Jako typické případy lze jmenovat zástupce rodů *Blumeriella*, *Calonectria* (*C. pseudonaviculata*), *Cryptostroma* (*C. corticale*), *Didymascella*, *Dothistroma* (*D. septosporum*), *Entyloma*, *Erysiphe*, *Golovinomyces*, *Kabatina*, *Lecanosticta* (*L. acicola*), *Ophiostoma* (*O. novo-ulmi*), *Phyllosticta*, *Phytophthora* (*P. cinnamomi*, *P. citrophthora* aj.) *Puccinia*, *Sphaeropsis* (*S. sapinea*), *Septoria* a *Verticillium*. Spektrum nepůvodních druhů významných pro zahrádnictví se významně překrývá s taxony s významným impaktem v lesnictví a přírodním prostředí, což svědčí 1) o tom, že mnoho z těchto druhů má blízké či identické hostitele ve všech těchto oblastech a 2) rovněž o tom, že zavlékání nepůvodních patogenů rostlin spolu s okrasným materiálem představuje pro přírodní prostředí velmi závažné riziko (Brasier 2008).

Významný impakt v oblasti lesnictví byl stanoven u 40 druhů. Mezi druhy významné v českém lesnictví patří celá řada nebezpečných patogenů, způsobujících škody v lesních porostech a školkách v různých oblastech světa, zejména pak v Evropě, Severní Americe a Austrálii. Jako typické zástupce lze uvést např. *Cronartium ribicola*, *Cryptostroma corticale*, *Dothistroma septosporum*, *Erysiphe alphitoides*, *Eutypella parasitica*, *Hymenoscyphus fraxineus*, *Lecanosticta acicola*, *Notophaeocryptopus gaeumannii*, *Ophiostoma ulmi* a *O. novo-ulmi*, *Phytophthora* spp.,

Rhodocline pseudotsugae, *Sphaeropsis sapinea* a další.

Významný negativní vliv na přírodní prostředí může mít přinejmenším 24 druhů. Mezi ně lze zařadit zprv. parazity živočichů *Batrachochytrium dendrobatidis* významně poškozující populace žab a *Aphanomyces astaci* způsobujícího račí mor, zadruhé prakticky všechny druhy z kategorie předešlé, které jsou schopny parazitovat naše domácí hostitele. Protože tyto druhy jsou schopny redukovat populace našich původních dřevin, může v důsledku jejich úbytku či poškození docházet mj. ke snížení zápoje, a následně i k významným změnám ve struktuře a složení společenstva. Mezi tyto druhy lze zařadit např. významné patogeny *Ophiostoma novo-ulmi*, *Hymenoscyphus fraxineus*, *Lecanosticta acicola*, *Dothistroma septosporum* či *Phytophthora alni*, *P. plurivora*, *P. cinnamomi*, *P. ramorum* a další druhy rodu *Phytophthora*.

Celkem 48 druhů může způsobovat významnější škody v několika různých oblastech. Jak už bylo zmíněno, velmi výrazné překryvy impaktu můžeme identifikovat zejména mezi oblastmi lesnictví, zahrádnictví a přírodního prostředí.

Několik taxonů má mj. také vliv na zdraví lidí (ambilaterální patogeny *Cryptostroma corticale* či *Fusarium proliferatum*) a jeden taxon závažně poškozuje dřevěné konstrukce (*Serpula lacrymans*). Všechny nepůvodní druhy, které mohou proniknout do přírodního prostředí, však nějakým způsobem mohou ovlivňovat společenstva invadovaných stanovišť. U saprotrofních a mykorrhizních druhů můžeme zejména očekávat vliv na složení či strukturu původní mikrobioty, u parazitů pak nejenom vliv na hostitele, ale i na druhy na nich závislé.

Vývoj počtu introdukcí v čase

Přesné datum zjištění výskytu na území ČR lze uvést celkem u 330 taxonů, další tři nálezy bylo možné vřadit dle dekády, naopak u 23 taxonů se nepodařilo zjistit ani přibližné datum prvního nálezu. Prozatím nejstarší známý údaj o výskytu nepůvodního houbového organismu na území ČR pochází z r. 1813 a týká se položky rzi vejmutovkové (*Cronartium pini*) sbírané F. X. Ramischem v Praze 6, uložené ve Státním přírodovědném muzeu v Karlsruhe (KR). Poslední údaje pocházejí z r. 2022 a týkají se celkem šesti taxonů, z toho dvou parazitů z r. *Phytophthora* – *P. chlamydospora* a *P. nemorosa* (oba druhy lze označit jako příležitostně zavlečené) identifikované na *Buxus sempervirens* z obchodního centra v Praze, ČSFO), dále saprotrofní štitovky barvoměnné (*Pluteus variabilicolor*; park v Lipníku nad Bečvou, leg. et det. J. Polčák, BRNM 840444;

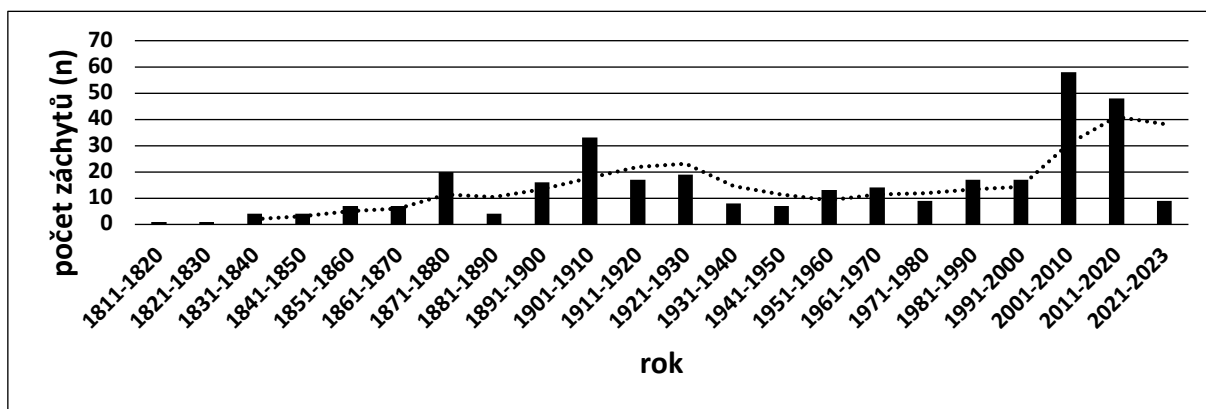
ojedinělý nález) a dalších tří parazitů rostlin: *Erysiphe pulchra* (na *Cornus mas*, PP Plané loučky u Olomouce), *Phomopsis juniperivora* (na *Juniperus sabina* cv. *Tamariscifolia*, Průhonice) a *Diaporthe japonica* (na *Kerria japonica*, Praha Uhříněves) uložených rovněž v ČSFO. Poslední dva taxony jsou bezesporu v ČR po desetiletí zdomácnělé a široce rozšířené, ale dosud přehlížené. Lze předpokládat, že kratší či delší perioda mezi zavlečením či zdomácněním a zjištěním patogenu bude existovat u většiny (zejména mikroskopických) patogenů. Tato perioda může trvat i desetiletí (srv. Drenkhan et al. 2014, Drenkhan et al. 2017, Wylder et al. 2018).

Časová osa, na které jsou jednotlivé prvonálezy evidovaných nepůvodních hub zachyceny, pokrývá období delší než 200 let (od r. 1813 do r. 2022; obr. 3, podrobnosti viz Tab. 1). Na křivce vývoje počtu záchytů ($n = 333$) je patrných několik výrazných vrcholů. První z nich se objevuje v 70. letech 19. století, druhý, déletrvající lze identifikovat od 90. let 19. století do roku 1930. Poté následuje sedm dekad trvající období relativní stagnace počtu nových záchytů trvající až do konce tisíciletí. Na počátku nového milénia získává vývoj silně exponenciální charakter.

Trend vývoje počtu záchytů od počátku 19. století až do 50. let 20. století poměrně dobře koresponduje s vývojem popsáním Voglmayrem et al. (2023). První menší vrchol křivky v 70. letech 19. století se shoduje s nástupem mikroskopických metod v mykologii a vysokým nárůstem popisů nových druhů hub (Hawksworth et Lucking 2017). Druhé, výraznější a déletrvající období zvýšeného počtu záchytů souvisí s první vlnou globalizace (Bonnamour et al. 2021). Vliv bezpochyby má i nástup moderní fytopatologie (Köck 1935, Beran 1951, Sedlářová et al. 2021); a rozvoj profesionální i amatérské mykologie, doprovázené rozšiřováním sbírek (Dorfelt et Heklau 1998). Následuje období zpomalení introdukcí odpovídající hospodářské krizi

a druhé světové války. Zobrazené trendy souhlasí s obdobnými křivkami vývoje počtu nových záchytů i jinde v Evropě – Desprez-Loustau (2009), Santini et al. (2013), Motiejūnaitė et al. (2017), Beenken et Seen-Irlet (2016), Voglmayr et al. (2023).

Významně se odlišující trend však začíná 50. lety minulého století, kdy v (západní) Evropě pomalu nastupuje exponenciálně narůstající křivka počtu nových záchytů nepůvodních hub (např. Santini et al. 2013, Voglmayr et al. 2023). Na území dnešní ČR však pokračuje víceméně lineární trend, který započal již v období hospodářské krize, pokračoval během protektorátu a následného včlenění státu do východního bloku a záměrným přerušením hospodářských kontaktů se západní Evropou (Bojňanský 1956). Tento trend pokračoval dalších padesát let v období izolace území v komunistickém bloku. Některé invazní druhy se k nám ovšem dostaly s dovozem rostlinného materiálu v rámci tzv. „hospodářské pomoci“ (např. pravděpodobně s osivem *Plasmopara halstedii*, Kitner et al. 2023). Dnešní exponenciální trend nárůstu počtu druhů započal po příchodu nového tisíciletí a souvisí zjevně s otevřením ekonomiky a vstupem ČR do EU. Během následujících dvou dekad pak došlo k intenzivnímu nárůstu počtu nově zjištěných druhů, kdy se postupně srovnala úroveň invadovanosti západoevropského a postsovětského středoevropského prostoru. Pravděpodobně v tom hrál určitou roli i pool nepůvodních organismů, který se v průběhu desetiletí v západní Evropě vytvořil. Pronikání těchto druhů (zejména parazitů rostlin) dále na východ pak bylo urychleno silným dovozem školkařského materiálu ze západní Evropy do zemí bývalého sovětského bloku, což mj. dokládají i četné nové nálezy (možná přechodně) zavlekaných oomycetů v rámci zahradnických center mezinárodních maloobchodních řetězců (Mrázková et al. 2022, Hrabětová et al. 2023). Zaměření výzkumu právě na významné cesty introdukce může napomoci



Obr. 3 – Četnost prvních nálezů nepůvodních hub a oomycetů na území ČR za období let 1813–2023 dle příslušných dekad. Proloženo spojnicí třicetiletého klouzavého průměru

významně zpřesnit křivku vývoje, protože mnoho (zejména mikroskopických) zástupců může vzhledem ke své nenápadnosti a nevýraznosti symptomů dlouhou dobu unikat pozornosti (Voglmayr et al. 2023).

Původ introdukovaných hub

V souboru identifikovaných nepůvodních druhů je celkem 39 taxonů, které lze s jistotou či s velkou mírou pravděpodobnosti považovat za archeomycety. Bohužel tato skupina je ve výsledném seznamu z objektivních důvodů (nedostatečné znalosti biogeografie) s největší pravděpodobností značně podhodnocena. Zejména lze předpokládat, že mnoho zemědělských plodin a jejich plevelů, které byly do střední Evropy dovezeny z Blízkého či Středního východu, bylo doprovázeno jejich patogeny. Mnoho z nich však pravděpodobně mohlo/může přecházet i na příbuzné druhy původní v ČR (tzv. host-jumps) a bez důkladných populačních studií není tedy snadné rozhodnout, zda se jedná o původní či zavlečený taxon. Takovým taxonům jsme se důsledně vyhýbali a prezentovaný seznam je neobsahuje. Ze zbylého počtu lze 311 taxonů (87 %) zařadit mezi neomycety, u posledních šesti taxonů nelze prozatím rozhodnout, zda se jedná o archeomycety nebo neomycety.

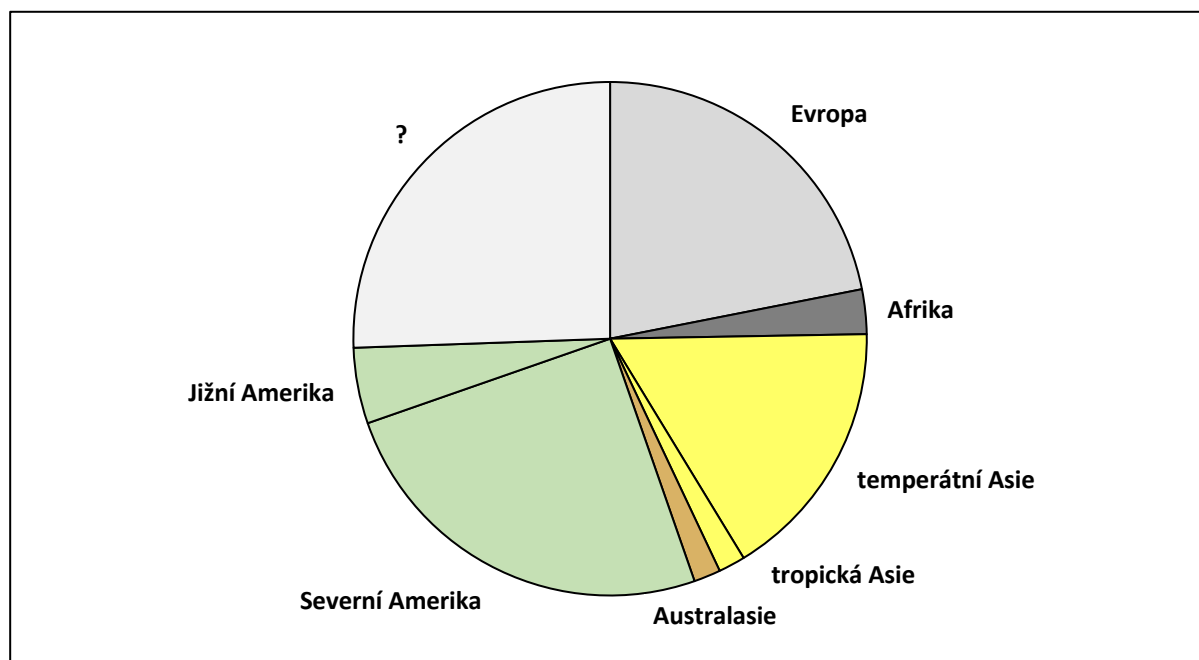
Při podrobnější analýze oblastí původu zavlečených hub (obr. 4) se ukázalo, že největší díl – 89 taxonů (25 %) pochází pravděpodobně ze Severní Ameriky. Poněkud nižší počet – 78 taxonů (22 %) pochází z Evropy (zejména jižní) a 65 taxonů (19 %) z Asie,

přičemž většina druhů (59) pochází z temperátní Asie a pouze 6 z tropické Asie. Z Jižní Ameriky bylo zavlečeno 17 taxonů (5 %), z Afriky 10 (3 %) a z Australasie 6 (necelá 2 %). U 91 taxonů se nepodařilo zjistit potenciální oblast původu. Převážná většina zavlečených druhů tak pochází z temperátních oblastí severní polokoule. Tato čísla opět v rámci srovnatelných studií proporčně odpovídají zjištěním v dalších státech Evropy (Beenken et Senn-Irlet 2016, Voglmayr et al. 2023).

ZÁVĚR

Význam hub a oomycetů coby invazních organismů je stále značně podceňován – např. na Seznamu invazních nepůvodních druhů s významným dopadem na Evropskou Unii zástupci těchto organismů stále chybí, přestože jejich invaze jsou co do počtu a zejména impaktu srovnatelné s invazemi rostlin a živočichů. Bohužel příčinou je fakt, že nepůvodní a invazní houby jsou stále nedostatečně studovány a většina evropských států dosud ani nemá či do nedávné doby neměla vypracovány seznamy nepůvodních zavlečených hub. Mezi ně patřila i ČR, a proto byl tento seznam vypracován.

Seznam nepůvodních hub a oomycetů ČR obsahuje celkem 356 taxonů. Zhruba dvě třetiny těchto organismů pocházejí z temperátních oblastí severní polokoule – ze Severní Ameriky, z jiných částí Evropy a z Asie. První nepůvodní houba byla na území ČR potvrzena v r. 1813, k zavlékání však docházelo již podstatně dříve. Během novověku byly identifikovány dvě hlavní vlny introdukcí – první na počátku 20. století a druhá v současnosti,



Obr. 4 – Původ zavlečených hub a oomycetů v ČR

obě jsou pak spojeny s hlavními obdobími globalizace. Největší díl zavlečených hub tvoří parazité rostlin (88 %), přičemž většina z nich byla pravděpodobně zavlečena jako nechtěná kontaminace hostitelů. Největší počet těchto organismů se negativně uplatňuje v zahradnictví a v zemědělství a mnohé z nich způsobují velmi závažné škody. V lesnictví může mít výraznější význam více než desetina zavlečených druhů. Zdomácnění a významné environmentální škody pak lze očekávat u více než dvou desítek zavlečených druhů včetně dvou parazitů živočichů. V našem přírodním prostředí se už dosti rozšířila zhruba desítky těchto nebezpečných organismů a způsobují značné environmentální škody – např. *Aphanomyces astaci*, *Batrachochytrium dendrobatidis*, *Ophiostoma novo-ulmi*, *Phytophthora alni* či *Hymenoscyphus fraxineus* a jiné. Bohužel další významné invaze lze očekávat v budoucnu (např. *Batrachochytrium salamandrivorans* nebo *Phytophthora ramorum*). Z těchto důvodů je nutné věnovat houbovým invazím značnou pozornost, věnovat se jejich studiu a tvorbě plánů managementových opatření.

Vytvořený seznam nelze považovat za definitivní, určitě se v závislosti na rozvoji detekčních metod a sebraných dat bude dále vyvíjet a upřesňovat, přesto ho lze považovat za významný posun ve studiu a hodnocení významu invazních hub a oomycetů v ČR.

PODĚKOVÁNÍ

Tvorba Seznamu byla podpořena projektem TA ČR SS02030018 DivLand. Velké poděkování patří Markétě Šandové za pomoc při ověřování a dokumentaci položek v herbářích mykologické sbírky Národního muzea v Praze. Cenným vstupním podkladem při přípravě seznamu byly studie zpracované v letech 2020 a 2021 pro Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí, jejichž spoluautorům – Janě Palicové, Veronice Dumasové, Aleně Hemzalové a Davidu Novotnému zejména děkujeme. Poděkování ale dlužíme mnoha desítkám českých a moravských mykologů a fytopatologů, protože jen na základě jejich dlouholeté práce mohl tento seznam vzniknout.

LITERATURA

- Beran F. (1951): 50 Jahre osterreichischer Pflanzenschutz 1901–1951 [in German]. Bundesanstalt fur Pflanzenschutz, Wien.
- Bojňanský V. (1956): Peronospora slnečnicová [*Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni] v ČSR. Poľnohospodárstvo 3:397–401.
- Bonnamour A., Gippet J.M.W. & Bertelsmeier C. (2021): Insect and plant invasions follow two waves of globalisation. Ecol. Lett. 24:2418–2426.
- Bourke P.M.A. (1964): Emergence of potato blight, 1843–46. Nature 203:805–808.
- Bradshaw R.E., Bellgard S.E., Black A., Burns B.R., Gerth M.L., McDougal R.L., Scott P.M., Waipara N.W., Weir B.S., Williams N.M., Winkworth R.C., Ashcroft T., Bradley E.L., Dijkwel P.P., Guo Y., Lacey R.F., Mesarich C.H., Panda P. & Horner, I.J. (2020): *Phytophthora agathidicida*: research progress, cultural perspectives and knowledge gaps in the control and management of kauri dieback in New Zealand. Plant Pathol. 69:3–16.
- Brasier C.M. (2008): The biosecurity threat to the UK and global environment from international trade in plants. Plant Pathol. 57:792–808.
- Brasier C.M. & Buck K.W. (2001): Rapid evolutionary changes in a globally invading fungal pathogen (Dutch elm disease). Biol. Invasions 3:223–233.
- Brasier C.M. & Kirk S.A. (2010): Rapid emergence of hybrids between the two subspecies of *Ophiostoma novo-ulmi* with a high level of pathogenic fitness. Plant Pathol. 59:186–199.
- Brasier C.M., Kirk S.A., Delcan J., Cooke D.E.L., Jung T. & Man In't Veld W.A. (2004): *Phytophthora alni* sp. nov. and its variants: designation of emerging heteroploid hybrid pathogens spreading on *Alnus* trees, Mycol. Res. 108:1172–1184.
- Brown J.K.M. & Hovmøller M.S. (2002): Aerial dispersal of pathogens on the global and continental scales and its impact on plant disease. Science 297:537–541.
- Brummitt R.K. (2001): World geographical scheme for recording plant distributions. Edition 2. Hunt Institute for Botanical Documentation, Pittsburgh.
- CABI (2021): *Athelia rolfsii* (sclerotium rot) [online]. Dostupné z: <https://plantwisepiusknowledgebank.org/doi/10.1079/pwkb.species.49155> [cit. 2023-12-31].
- CABI (2023): CABI Digital Library [online]. Dostupné z: <https://www.cabidigitallibrary.org/> [cit. 2023-12-31].
- Cahill D.M., Rookes J.E., Wilson B.A., Gibson L. & McDougall K.L. (2008): *Phytophthora cinnamomi* and Australia's biodiversity: impacts, predictions and progress towards control. Aust. J. Bot. 56:279–310.
- Černý K., Hrabětová M. & Haňáčková Z. (2020): Šíření nových houbových patogenů rostlin a jejich rizika 1. část: Patogeny dřevin a okrasných rostlin Studie VV FŽP 4, 52 s.
- Černý K., Palicová J., Dumalasová V., Hanzalová A. & Novotný D. (2021): Šíření nových houbových patogenů rostlin a jejich rizika 2. část: Patogeny zemědělských plodin Studie VV FŽP 5, 28 s.
- Desprez-Loustau M.L. (2009): Alien Fungi of Europe. In: Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature – Springer Series in Invasion Ecology, vol 3. Springer, Dordrecht.
- Desprez-Loustau M.L., Courtecuisse R., Robin C., Husson C., Moreau P.-A., Blancard D., Selosse M.-A., Lung-Escarmant B., Piou D. & Sache I. (2010): Species diversity and drivers of spread of alien fungi (sensu lato) in Europe with a particular focus on France. Biol. Inv. 12:157–172.
- Desprez-Loustau M.L., Robin C., Buée M, Courtecuisse R., Garbaye J., Suffert F., Sache I. & Rizzo D. (2007): The fungal dimension of biological invasions. Trends Ecol. Evol. 22:472–480.
- Dorfelt H. & Heklau H. (1998): Die Geschichte der Mykologie. Einhorn Verlag, Schwabisch Gmund.
- Drees K.P., Lorch J.M., Puechmaille S.J., Parise KL., Wibbelt G., Hoyt J.R., Sun K., Jargalsaikhan A., Dalannast M., Palmer J.M., Lindner D.L., Marm Kilpatrick A., Pearson T., Keim P.S., Bleher D.S. & Foster J.T. (2017): Phylogenetics of a fungal invasion: origins and widespread dispersal of white-nose syndrome. mBio8:e01941-17.
- Drenkhan R., Sander H. & Hanso M. (2014): Introduction of Mandshurian ash (*Fraxinus mandshurica* Rupr.) to Estonia: Is it related to the current epidemic on European ash (*F. excelsior* L.)? Eur. J. For. Res. 133:769–781.
- Drenkhan R., Solheim H., Bogacheva A, Riit T., Adamson K., Drenkhan T., Maaten T. & Hietala A.M. (2017): *Hymenoscyphus fraxineus* is a leaf pathogen of local *Fraxinus* species in the Russian Far East. Plant Pathol. 66:490–500.

- EASIN: European Alien Species Information Network [online]. Dostupné z: <https://easin.jrc.ec.europa.eu/> [cit. 2023-12-31].
- EPPO: European and Mediterranean Plant Protection Organization [online]. Dostupné z: <https://www.eppo.int/> [cit. 2023-12-31].
- Essl F., Bacher S., Genovesi P., Hulme P.E., Jeschke J.M., Katsanevakis S., Kowarik I., Kühn I., Pyšek P., Rabitsch W., Schindler S., van Kleunen M., Vilà M., Wilson J.R.U. & Richardson D.M. (2018): Which taxa are alien? Criteria, applications, and uncertainties. *BioScience* 68:496–509.
- EU (2022): Commission Implementing Regulation (EU) 2022/1203 of 12 July 2022 amending Implementing Regulation (EU) 2016/1141 to update the list of invasive alien species of Union concern. Official Journal of the European Union L 186/10 [online]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R1203> [cit. 2023-12-31].
- Farr D.F. & Rossman A.Y. (2022): Fungal Databases. Systematic Mycology and Microbiology Laboratory, ARS, USDA [online]. Dostupné z: <http://nt.ars-grin.gov/fungaldatabases/> [cit. 2023-12-31].
- Fisher M.C., Garner T.W.J. & Walker S.F. (2009): Global emergence of *Batrachochytrium dendrobatidis* and amphibian chytridiomycosis in space, time, and host. *Annual Review of Microbiology*, 63, 291–310.
- Frick W.F., Puechmaile S.J. & Willis C.K.R. (2016): White-nose syndrome in bats. In: Voigt C., Kingston T. (eds): *Bats in the anthropocene: Conservation of bats in a changing world*. Springer, Cham.
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S. & Larsen, L.-K. (eds.) 2012: *Alien species in Norway – with the Norwegian Black List 2012*. The Norwegian Biodiversity Information Centre, Trondheim.
- GISD: Global invasive species database [online]. Dostupné z: <http://www.iucngisd.org/gisd/> [cit. 2023-12-31].
- Gladieux P., Feurtey A., Hood M.E., Snirc A., Clavel J., Dutech C., Roy M. & Giraud, T. (2015): The population biology of fungal invasions. *Mol. Ecol*, 24:1969–1986.
- Gross A., Holdenrieder O., Pautasso M., Queloz V. & Sieber T.N. (2014): *Hymenoscyphus pseudoalbidus*, the causal agent of European ash dieback. *Mol. Plant Pathol.* 15:5–21.
- Gross A., Petitcollin C., Dutech C., Ly B., Massot M., Favre d’Arcier J., Dubois L., Saint-Jean G. & Desprez-Loustau M.-L. (2021): Hidden invasion and niche contraction revealed by herbaria specimens in the fungal complex causing oak powdery mildew in Europe. *Biol. Inv.* 23:885–901.
- Hansen E.M., Kanaskie A., Prospero S., McWilliams M., Goheen E.M., Osterbauer N., Reeser P. & Sutton W. (2008): Epidemiology of *Phytophthora ramorum* in Oregon tanoak forests. *Can. J. For. Res.* 38:1133–1143.
- Hawksworth D. & Lucking R. (2017): Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiol. Spectr.* 5: 1–17.
- Holdich D.M., Reynolds J.D., Souty-Grosset C. & Sibley P.J. (2009): A review of the ever increasing threat to European crayfish from non-indigenous crayfish species. *Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst.* 394–395 (2009): 11.
- Hrabětová M., Mrázková M. & Černý K. (2023): First report of *Phytophthora occultans* causing dieback of *Buxus sempervirens* in the Czech Republic. *Plant Dis.* 107: 1246.
- Index Fungorum: Index Fungorum [online]. Dostupné z: <https://www.indexfungorum.org/> [cit. 2023-12-31].
- Jones D.R. & Baker R.H.A. (2007): Introductions of non-native plant pathogens into Great Britain, 1970–2004. *Plant Pathol.* 56:891–910.
- Kitner M., Thines M., Sedlářová M., Vaculná L., Bán R., Körösi K., Iwebor M., Antonova T., Ali T., Nádvorník P., Lebeda A. & Spring O. (2023): Genetic structure of *Plasmopara halstedii* populations across Europe and South Russia. *Plant Pathol.* 72:361–375.
- Köck G. (1935): Ludwig Hecke zum Gedächtnis. *Osterr. Bot. Z.* 84:295–301.
- Kreisel H. & Scholler M. (1994): Chronology of phytoparasitic fungi introduced to Germany and adjacent countries. *Bot. Acta* 107:387–392.
- Kříž M., Zíbarová L., Marounek D. (2015): Zajímavé lupenaté houby v pozoruhodné mykologické lokalitě u Bechlína na Roudnicku. *Mykologický sborník* 92:63–78.
- Martel A., Spitzen-van der Sluijs A., Blooi M., Bert W., Ducatelle R., Fisher M.C., Woeltjes A., Bosman W., Chiers K., Bossuyt F. & Pasmans F. (2013): *Batrachochytrium salamandrivorans* sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 110:15325–15329.

- Mieslerová B., Sedlářová M., Michutová M., Petřeková V., Cook R. & Lebeda A. (2020): Powdery mildews on trees and shrubs in botanical gardens, parks and urban green areas in the Czech Republic. *Forests* 11: 967.
- Motiejūnaitė J., Markovskaja S., Kutorga E., Iršėnaitė R., Kasparavičius J., Kačergius A., Lygis V. (2017): Alien fungi in Lithuania: list of species, current status and trophic structure. *Bot. Lith.* 23:139–152.
- Mrázková M., Hrabětová M., Šetinová D. & Černý K. (2022): First report of *Phytophthora nicotianae* causing root and basal stem rot of *Rosmarinus* and *Thymus* and foliar blight of *Rhododendron* in the Czech Republic. *Plant Dis.* 106: 2990.
- Muñenko W., Piątek M., Wołczańska A., Kozłowska M. & Ruskiewicz-Michalska M. (2010): Alien and invasive species. *Biol. Invasions Pol.* 1:43–64.
- NOBANIS: The European Network on Invasive Alien Species [online]. Dostupné z: <http://www.nobanis.org/> [cit. 2023-12-31].
- Ocasio-Morales R.G., Tsopelas P. & Harrington T.C. (2007): Origin of *Ceratocystis platani* on native *Platanus orientalis* in Greece and its impact on natural forests. *Plant Dis.* 91:901–904.
- Paap T., Wingfield M.J., Burgess T.I., Hulbert J.M. & Santini A. (2020): Harmonising the fields of invasion science and forest pathology. In: Wilson J.R., Bacher S., Daehler C.C., Groom Q.J., Kumschick S., Lockwood J.L., Robinson T.B., Zengeya T.A. & Richardson D.M. (eds): *Frameworks used in invasion science*. *NeoBiota* 62:301–332.
- Palm M.E. (2001) Systematics and the impact of invasive fungi on agriculture in the United States. *BioScience* 51:141–147.
- Petrželová I. & Sochor M. (2019): How useful is the current species recognition concept for the determination of true morels? Insights from the Czech Republic. *MycoKeys* 52:17–43.
- Pyšek P., Hulme P.E., Simberloff D., Bacher S., Blackburn T.M., Carlton J.T., Dawson W., Essl F., Foxcroft L.C., Genovesi P., Jeschke J.M., Kühn I., Liebhold A.M., Mandrak N.E., Meyerson L.A., Pauchard A., Pergl J., Roy H.E., Seebens H., van Kleunen M., Vilà M., Wingfield M.J. & Richardson D.M. (2020): Scientists' warning on invasive alien species. *Biol. Rev. Camb. Philos. Soc.* 95:1511–1534.
- Rizzo D.M. (2005): Exotic species and fungi: interaction with fungal, plant and animal communities. *The Fungal Community: Its Organization and Role in the Ecosystem*, pp 857–888. CRC Press, Boca Raton.
- Roy D., Alderman D., Anastasiu P., Arianoutsou M., Augustin S., Bacher S., Başnou C., Beisel J., Bertolino S., Bonesi L., Bretagnolle F., Chapuis J.L., Chauvel B., Chiron F., Clergeau P., Cooper J., Cunha T., Delipetrou P., Desprez-Loustau M., Détaint M., Devin S., Didžiulis V., Essl F., Galil B.S., Genovesi P., Gherardi F., Gollasch S., Hejda M., Hulme P.E., Josefsson M., Kark S., Kauhala K., Kenis M., Klotz S., Kobelt M., Kühn I., Lambdon P.W., Larsson T., Lopez-Vaamonde C., Lorvelec O., Marchante H., Minchin D., Nentwig W., Occhipinti-Ambrogi A., Olenin S., Olenina I., Ovcharenko I., Panov V.E., Pascal M., Pergl J., Perglová I., Pino J., Pyšek P., Rabitsch W., Rasplus J., Rathod B., Roques A., Roy H., Sauvard D., Scalera R., Shiganova T.A., Shirley S., Shwartz A., Solarz W., Vilà M., Winter M., Yésou P., Zaiko A., Adriaens T., Desmet P. & Reyserhove L. (2020): DASIE (Delivering Alien Invasive Species Inventory for Europe) – Inventory of alien invasive species in Europe. Version 1.7. Research Institute for Nature and Forest (INBO). [online]. Dostupné z: <https://doi.org/10.15468/ybwd3x> accessed via GBIF.org. [cit. 2023-12-31].
- Sandvik H., Dolmen D., Elven R., Falkenhaug T., Forsgren E., Hansen H., Hassel K., Husa V., Kjærstad G., Ødegaard F., Pedersen H.C., Solheim H., Stokke B.G., Åsen P.A., Åström S., Brandrud T.-E., Elven H., Endrestøl A., Finstad A., Fredriksen S., Gammelmo Ø., Gjershaug J.O., Gulliksen B., Hamnes I., Hatteland B.A., Hegre H., Hesthagen T., Jelmert A., Jensen T.C., Johnsen S.I., Karlsbakk E., Magnusson C., Nedreaas K., Nordén B., Oug E., Pedersen O., Pedersen P.A., Sjøtun K., Skei J.K., Solstad H., Sundheim L., Swenson J.E., Syvertsen P.O., Talgø V., Vandvik V., Westergaard K.B., Wienerroither R., Ytrehus B., Hilmo O., Henriksen S. & L. Gederaas (2019): Alien plants, animals, fungi and algae in Norway: an inventory of neobiota [Alien Floras and Faunas, 4]. *Biol. Inv.* 21:2997–3012.
- Santini A., Ghelardini L., De Pace C., Desprez-Loustau M.L., Capretti P., Chandelier A., Cech T., Chira D., Diamandis S., Gaitniekis T., Hantula J., Holdenrieder O., Jankovsky L., Jung T., Jurc D., Kirisits T., Kunca A., Lygis V., Malecka M., Marcais B., Schmitz S., Schumacher J., Solheim H., Solla A., Szabò I., Tsopelas P., Vannini A., Vetraino A.M., Webber J., Woodward S. & Stenlid J. (2013) Biogeographical patterns and determinants of

- invasion by forest pathogens in Europe. *New Phytol.* 197:238–250.
- Sedlářová M., Mieslerová B., Drábková Trojanová Z. & Lebeda, A. (2021): Biotrofní houby a peronosporý planě rostoucích rostlin. Česká fytopatologická společnost, Praha, 168 s.
- Seebens H., Blackburn T.M., Dyer E.E., Genovesi P., Hulme P.E., Jeschke J.M., Pagad S., Pyšek P., Winter M., Arianoutsou M., Bacher S., Blasius B., Brundu G., Capinha C., Celesti-Gradow L., Dawson W., Dullinger S., Fuentes N., Jäger H., Kartesz J., Kenis M., Kreft H., Kühn I., Lenzner B., Liebhold A., Mosena A., Moser D., Nishino M., Pearman D., Pergl J., Rabitsch W., Rojas-Sandoval J., Roques A., Rorke S., Rossinelli S., Roy H.E., Scalera R., Schindler S., Štajerová K., Tokarska-Guzik B., van Kleunen M., Walker K., Weigelt P., Yamanaka T. & Essl F. (2017): No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nat. Commun.* 8:1–9.
- Short D.P., Gurung S., Gladieux P., Inderbitzin P., Atallah Z.K., Nigro F., Li G., Benlioglu S. & Subbarao K.V. (2015): Globally invading populations of the fungal plant pathogen *Verticillium dahliae* are dominated by multiple divergent lineages. *Env. Ecol.* 17: 2824–2840.
- Sikes B.A., Bufford J.L., Hulme P.E., Cooper J.A., Johnston P.R. & Duncan R.P. (2018): Import volumes and biosecurity interventions shape the arrival rate of fungal pathogens. *PLoS Biol.* 16:1–16.
- Staněk V.J. (1958): Geastraceae – Hvězdovkovité. In: *Flora ČSR, B, 1* (Pilát A. /red./), Gasteromycetes Houby břichatky, Praha, p. 392–526.
- Thakur M.P., van der Putten W.H., Cobben M.M.P., van Kleunen M. & Geisen S. (2019): Microbial invasions in terrestrial ecosystems. *Nat. Rev. Microbiol.* 17:621–631.
- Turner R.S. (2005): After the famine: plant pathology, *Phytophthora infestans*, and the late blight of potatoes, 1845–1960. *Hist. Stud. Phys. Biol. Sci.* 35:341–370.
- Vilà M., Basnou C., Gollasch S., Josefsson M., Pergl J. & Scalera R. (2009). One Hundred of the Most Invasive Alien Species in Europe. In: *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature – Springer Series in Invasion Ecology*, vol 3. Springer, Dordrecht.
- Viljanen-Rollinson S.L.H. & Cromey M.G. (2002): Pathways of entry and spread of rust pathogens: implications for New Zealand's biosecurity. *NZ Plant Prot.* 55:42–48.
- Voglmayr H. & Krisai-Greilhuber I. (2002): Pilze. In: Essl F. & Rabitsch W. (eds): *Neobiota in Österreich*. Umweltbundesamt. Vienna.
- Voglmayr H., Schertler A., Essl F. & Krisai-Greilhuber I. (2023): Alien and cryptogenic fungi and oomycetes in Austria: an annotated checklist (2nd edition). *Biol. Invasions.* 25:27–38.
- Vojar J., Solský M., Baláž V. & Jeřábková L. (2021): Výskyt patogenní plísně *Batrachochytrium dendrobatidis* v rámci evropsky významných lokalit našich obojživelníků. *Příroda* 42:33–44.
- Werres S., Marwitz R., Man In'T Veld W.A., De Cock A.W.A.M., Bonants P.J.M., De Weerd M., Themann K., Ilieva E. & Baayen R.P. (2001): *Phytophthora ramorum* sp. nov., a new pathogen on *Rhododendron* and *Viburnum*. *Mycol Res.* 105:1155–1165.
- Wingfield M.J., Slippers B., Roux J. & Wingfield B.D. (2001): Worldwide movement of exotic forest fungi, especially in the tropics and the southern hemisphere. *BioScience* 51:134–140.
- Wittenberg R. & Cock M.J.W. (2001): Invasive alien species: a toolkit for best prevention and management practices. CABI, Wallingford.
- Wylder B, Biddle M, King K, Baden R. & Webber J. (2018): Evidence from mortality dating of *Fraxinus excelsior* indicates ash dieback (*Hymenoscyphus fraxineus*) was active in England in 2004–2005. *Forestry* 91:434–443.
- Zíbarová L. & Kout J. (2017): Xylariaceous pyrenomycetes from Bohemia: species of *Biscogniauxia* and *Hypoxylon* new to the Czech Republic, and notes on other rare species. *Czech Mycol.* 69:77–108.

CITACE K TABULCE

- Ale-Agha N., Bolay A., Braun U., Feige B., Jage H., Kummer V., Lebeda A., Piatek M., Shin H-D. & Zimmermannová-Pastirčáková, K. (2004): *Erysiphe catalpae* and *Erysiphe elevata* in Europe. *Mycol. Prog.* 3:291–296.
- Andrianova T.V. & Minter D.W. (1999): *Septoria oenotherae*. Descriptions of Fungi and Bacteria 142: CABI Sheet-1418.
- Antonín V. & Herink J. (1999): Poznámky k variabilitě druhu *Gymnopus luxurians* (Tricholomataceae). *Czech Mycol.* 52:41–49.
- Bacigálová K. & Marková J. (2006): *Erysiphe azaleae* (Erysiphales) – a new species of powdery

- mildew for Slovakia and further records from the Czech Republic. *Czech Mycol.* 58:189–199.
- Baláž V., Balážová A. & Haleš J. (2009): Epidemická nemoc obojživelníků už i v ČR! In: Bryja, J., Řehák Z. & Zukal J. eds. *Zoologické dny Brno 2009. Sborník abstraktů z konference 12.–13. února 2009, Brno.* pp. 55.
- Bartíková M., Brand T., Beltz H. & Šafránková I. (2020): Host susceptibility and microclimatic conditions influencing the development of blight diseases caused by *Calonectria henricotiae*. *Eur. J. Plant Pathol.* 157:103–117.
- Bergová Zapletalová E. (2014): První výskyt *Fusarium foetens* Schroers et al. v České republice. *Rostlinolékař* 5:13.
- Bittner V. (2013): Škodliví činitelé cukrové řepy – choroby cukrovky: Listové choroby cukrovky houbového původu. *Lis. Cuk. Řep.* 129:18–20.
- Blatný C. (1927): Černání (*verticilliosa*) kořenů křene. *Zeměd. Archiv* 7–8.
- Bojňanský V. (1956): Peronospora slnečnicová [*Plasmopara halstedii* Farlow (Berl. & de Toni)] v ČSR. *Pôlnohospodárstvo* 3:397–401.
- Braun U. (1995): The Powdery Mildews (Erysiphales) of Europe. Gustav Fischer.
- Braun U., Cook R.T.A., Inman A.J. & Shin H.D. (2001): The taxonomy of the powdery mildew fungi. In: Bélanger R.R., Bushnell W.R., Dik A.J. & Carver T.L.W. eds.: *The Powdery Mildews: A Comprehensive Treatise*, Saint Paul. pp. 13–55.
- Braun U., Kummer V., Kruse J. & Šafránková I. (2022): The nomenclature of some *Peronospora* species on caryophyllaceous hosts. *Schlechtendalia* 39:220–225.
- BRNU: Herbář Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Dostupné z: <https://botzool.sci.muni.cz/herbar> [cit. 2023-12-31].
- CABI: CABI Digital Library [online]. Dostupné z: <https://www.cabidigitallibrary.org/> [cit. 2023-12-31].
- CCM: Česká sbírka mikroorganismů [online]. Dostupné z: <https://ccm.sci.muni.cz/> [cit. 2023-12-31].
- Cejp K. (1961a): Fungous diseases of dahlias in Czechoslovakia. *Čes. Mykol.* 15:169–179.
- Cejp K. (1961b): Two dangerous and noxious species of genus *Phytophthora* in Czechoslovakia. *Čes. Mykol.* 15:246–252.
- Cejp K. & Dolejš K. (1967): Rare species of the genus *Septoria* from Czechoslovakia. *Čes. Mykol.* 21:213–219.
- Cejp K. & Dolejš K. (1976): New or noteworthy Sphaeropsidales (Fungi imperfecti) from Western Bohemia. II. *Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Botanica* 7: 4.
- Cejp K. & Jechová V. (1962): Subtropické druhy rodu *Phytophthora* de Bary dovezené k nám s jižním ovocem: *Phytophthora citrophthora* (Sm. et Sm.) Leonian a *P. citricola* Sawada. *Čes. Mykol.* 16:198–202.
- Conrad A.C.J. (1938): *Chaetostroma buxi*. *Icon. Fung.* 2: 31, fig. 107, Praha.
- Černý K., Hrabětová M., Svobodová I., Mrázková M. & Kowalski T. (2017): *Eutypella parasitica* naturalised in Bohemian and Polish Silesia. *For. Pathol.* 47(4): e12347.
- Černý K., Švecová A., Gregorová B. & Holub V. (2003): Vybrané mikroskopické a dřevokazné houby zjištěné oddělením dendrologie a památných stromů AOPK ČR na území ČR v letech 2000–2002. I. Nálezy v chráněných územích. *Mykol. Listy* 86:20–29.
- ČSFO: Česká sbírka fytopatogenních oomycetů [online]. Dostupné z: <https://www.vukoz.cz/sbirka-fytopatogennich-oomycetu/> [cit. 2023-12-31].
- Deckerová H. (2015): *Rhizopogon villosulus* – a hypogeous species new to the Czech Republic. *Mykol. Listy* 130:26–32.
- Dietrich W. & Müller J. (2001): The rust fungi, smut fungi and downy mildews in the Czech part of Krušné hory (Erzgebirge). *Czech Mycol.* 53:89–118.
- Duchoslavová J., Širučková I., Zapletalová E., Navrátil M. & Šafářová D. (2007): First report of brown rot caused by *Monilinia fructicola* on various stone and pome fruits in the Czech Republic. *Plant Dis.* 91:907–907.
- Fialová P. & Čech L. (2013): Souhrnná zpráva oblastního odboru TÁBOR o výskytu škodlivých organismů a poruch v roce 2012 [online]. Dostupné z: https://eagri.cz/public/web/file/186665/_2012_souhrnna_situacka.pdf [cit. 2023-12-31].
- GBIF: Global Biodiversity Information Facility [online]. Dostupné z: <https://www.gbif.org/> [cit. 2023-12-31].
- Herink J. (1951): Tržní houby v Československu. *Čes. Mykol.* 5:69–75.

- Herink J. (1959): Bělohnojník sírožlutý *Leucocoprinus denudatus* (Rabenh.) Singer. Čes. Mykol. 13:108–116.
- Holec J. & Antonín V. (2009): Bedla olivolupenná – *Lepiota elaiophylla*, její první nálezy v České republice a poznámky k podobnému druhu *L. xanthophylla*. Mykol. Lis. 106:5–10.
- Holec J. & Beran M. (2006): Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. Příroda, Praha.
- Holmanová J. Kroutil P. & Tesařová R. (2007): Přehled výskytu některých škodlivých organismů a poruch na území ČR v roce 2006, Praha.
- Holubová-Jechová V. (1994): Revisiones Generum Obscurorum Hyphomycetum: Four genera described by A. C. J. Corda. Sydowia 46:238–246.
- Humpolíčková V. & Zavadil R. (2009): New diagnostic methods for routine detection of *Synchytrium endobioticum*, in Czech Republic. EPPO Bull. 39(1): 69.
- Choi Y.J., Lebeda A., Sedlářová M. & Shin H. D. (2010): First report of downy mildew caused by *Peronospora verbenae* on verbena in the Czech Republic. Plant Pathol. 59:1166.
- Chumanová E., Černý K., Brestovanská T., Haňáčková Z., Havrdová L. & Zýka V. (2021): Atlas potenciální distribuce vybraných druhů invazních patogenů dřevin a jejich impaktu na lesní ekosystémy v ČR. VÚKOZ, Průhonice.
- JACQ: Jointly administered herbarium management system and specimen database of the following herbaria: ADMONT, B, BAK, BATU, BEOU, BP, BRNU, CBH, CHER, DR, ERE, FT, GAT, GJO, GZU, HAL, HERZ, JE, KIEL, KFTA, KUFS, LAGU, LECB, LW, LWKS, LWS, LZ, MJG, NBSI, OLD, PAV, PI, PIAGR, PRC, TBI, TGU, TMRC, TO, TUB, UBT, W, WU and WUP. [online]. Dostupné z: <https://www.jacq.org/> [cit. 2023-12-31].
- Jančařík V. (2003): Současný zdravotní stav našich listnatých dřevin. Zprávy Les. Výzk. 48:109–111.
- Jankovský L., Haltořová P., Juhásová G., Kobza M., Adamčíková K. & Palovčíková D. (2004): The first record of *Cryphonectria parasitica* in the Czech Republic. Czech Mycology 56:45–51.
- Jankovský L. & Holdenrieder O. (2009): *Chalara fraxinea*—ash dieback in the Czech Republic. Plant Prot. Sci. 45(2): 74–78.
- Jankovský L., Šindelková M. & Palovčíková D. (2000). Karanténní sypavky *Mycosphaerella pini* a *M. dearnessii*. Lesn. Práce 79:370–372.
- Kalandra A. (1939): První výskyt sypavky duglasky – působené houbou *Rhabdocline pseudotsugae* Syd. v odstoupeném Sudetském území Čech. Ochr. Rost. 15:36–40.
- Kalandra A. & Pfeffer A. (1935): Příspěvek ke studiu graphiosy na jilmech. Les. Práce 14:1–17.
- Kavina K. (1916): Nebezpeční hosté američtí (*Oidium alphitoides*, *Sphaerotheca mors uvae*). Čas. Mus. Král. Česk. 90:386–389.
- Kazda J., Říha K., Stejskalová M. & Spitzer T. (2018): Ochrana slunečnice roční (*Helianthus annuus*) proti chorobám a živočišným škůdcům podle zásad IOR. Praha.
- Klika J. (1924): Monografie českých padlí. Praha.
- Kokeš P. & Müller J. (2004): Seznam fytopatogenních plísní, rzí a snětí Moravy a Slezska, Czech Mycol. 56:121–148.
- Koukol O., Kelnarová I. & Černý K. (2015): Recent observations of sooty bark disease of sycamore maple in Prague (Czech Republic) and the phylogenetic placement of *Cryptostroma corticale*. For. Pathol. 45:21–27.
- Kozáková M. (2003): Studium rozšíření fytopatogenních hub řádu Erysiphales v PR Údolí Jizery u Semil a Bitouchova. Diplomová práce. UPOL, Olomouc.
- Kozubíková E., Petrusek A., Duris, Z. & Oidtmann B. (2007): *Aphanomyces astaci*, the crayfish plague pathogen, may be a common cause of crayfish mass mortalities in the Czech Republic. Bull. Eur. Assoc. Fish Pathol. 22:79.
- Köck G. (1918): Ein für Österreich neuer Schädling auf *Picea pungens*. Österreichische Gartenzeitung 13:147–48.
- Krejzar V. & Pánková I. (2014): Růžová hniloba bramboru – *Phytophthora erythroseptica*. Rostlinolékař 25:14–16.
- Kříž M., Zíbarová L. & Marounek D. (2015): Zajímavé lupenaté houby v pozoruhodné mykologické lokalitě u Bechlína na Roudnicku. Mykol. Sborník 92:63–73.
- Kuthan A. (2012): Choroby čiroku v podmínkách České republiky. Farmář 8:38–39.
- Kuthan J. (1977): Dva zajímavé nálezy vyšších hub v podzemí uhelného dolu. Čes. Mykol. 31:163–169.
- Kuthan J. & Veselský J. (1967): *Mutinus ravenelii* (Berk. et Curt.) E. Fischer in Cechoslovakia. Čes. Mykol. 21:112–116.
- Kůdela V. & Krejza V. (2006): First report of anthracnose of common snowberry caused by *Sphaceloma symphoricarpi* in the Czech Republic. Plant Protect. Sci. 42:139–146.

- Kyseláková A. & Benedíková M. (2010): *Phytophthora* spp. v dubových mlazinách. Zpr. Les. Výzk. 55:43–53.
- Lebeda A. (1984): Screening of wild *Cucumis* species for resistance to cucumber powdery mildew (*Erysiphe cichoracearum* and *Sphaerotheca fuliginea*). Scient. Hort. 24:241–249.
- Lebeda A. & Mieslerová B. (1999): Identification, occurrence and host range of tomato powdery mildew (*Oidium lycopersici*) in the Czech Republic. Acta Phytopathol. Entomol. Hung. 34:13–25.
- Lebeda A., Mieslerová B., Rybka, V., Sedlářová M. & Petrželová I. (2007): First record of powdery mildew on *Homalocladium platycladum* in the Czech Republic. Plant Pathol. 56:722.
- Lebeda A., Mieslerová B. & Sedlářová M. (2008): First report of *Erysiphe palczewskii* on *Caragana arborescens* in the Czech Republic. Plant Pathol. 57:779.
- Lebeda A., Sedlářová M., Jankovský L. & Shin, H. D. (2007b): First report of rhododendron powdery mildew on *Rhododendron* spp. in the Czech Republic. Plant Pathol. 56: 354.
- Matušínský P., Mařík P., Svobodová L., Minaříková V., Stemberková L., Hanusová M. & Tvarůžek L. (2011): Metodika determinace endofytické tmavohnědé skvrnitosti ječmene a ochrany proti této chorobě. Kroměříž.
- Michálek J. (2012): Využití DGGE k popisu interakce mezi padlí dubovým *Erysiphe alphitoides* a společenstvem mikromycet ve fytoplánu dubů letních. Diplomová práce, JČU, České Budějovice.
- Mieslerová B., Sedlářová M., Michutová M., Petřeková V., Cook R. & Lebeda A. (2020): Powdery mildews on trees and shrubs in botanical gardens, parks and urban green areas in the Czech Republic. Forests 11:967.
- Müller J. (1985): *Ustilago trichophora* (Link) Kunze ex Körn. – ein neuer Brandpilz für die Tschechoslowakei. Čes. Myk. 39:144–149.
- Müller J. (2003): Rost-, Brand- und Falsche Mehлтаupilze neu für Mähren und tschechisch Schlesien. Czech Mycol. 55:277–290.
- Müller J. & Kokeš P. (2008): Erweitertes Verzeichnis der Falschen Mehлтаupilze Mährens und tschechisch Schlesiens. Czech Mycol. 60:91104.
- Müller J. & Šafránková I. (2007): Výskyt asijské rzi *Puccinia bornmuelleri* Magnus v České republice. Sbor. Mendel. Zem. Les. Univ. V Brně 55:95–98.
- MyCoPortal: The Mycology Collections data Portal [online]. Dostupné z: <https://www.mycportal.org/portal/> [cit. 2023-12-31].
- Niessl G. (1865): Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und Oesterr. Schlesien. II. Pilze und Myxomyceten. Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 3:60–193.
- Novotný D., Křížková I., Krátká J. & Salava J. (2007). First report of anthracnose caused by *Colletotrichum acutatum* on strawberry in the Czech Republic. Plant Dis. 91:1516–1516.
- Ondřej M. (1989): Klíč k určování druhů rodu *Drechslera* Ito sensu lato zjištěných na území Československa. Čes. Mykol. 43:45–50.
- Ottová-Svobodová V. (1961): Poznámky k biologii houby *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter ve vztahu k boji proti strupovitosti jabloň. Čes. Mykol. 15:86–93.
- Palovčíková D., Dančáková H., Junášková J., Matoušková H. & Jankovský L. (2007): Druhové spektrum padlí na dřevinách v České republice, nové druhy padlí dřevin v ČR. In: Kodrík M. & Hlaváč P. (eds.): Ochrana lesa, Zvolen, 71–79.
- Petřeková V. (2018): Atlas vybraných druhů padlí (řád Erysiphales) v České republice, Academia, Praha.
- Pešková V. (2003): *Rhabdocline pseudotsugae* Sydow skotská sypavka douglasky. Les. Práce, příloha LOS 82: I–IV.
- Petrželová I., Kitner M., Doležalová I., Ondřej V. & Lebeda, A. (2015): First report of basil downy mildew caused by *Peronospora belbahrii* in the Czech Republic. Plant Dis. 99:418–418.
- Picbauer R. (1941): Beitrag zur Pilzflora, von Böhmen Mähren und der Slowakei. Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 73:177–203.
- Poelt J. & Zwetko P. (1991): Über einige bemerkenswerte Funde von entweder adventiven oder saprophytischen Rostpilzen in der Steiermark. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark. 121:65–72.
- Polák O. (1932): Ohrožení našich jilmů houbou *Graphium ulmi*. Referát o přednášce prof. Pekla. Českosloven. Les. 12:87–89.
- PRC: Herbářové sbírky Univerzity Karlovy v Praze. Dostupné z: <https://botany.natur.cuni.cz/prc/fungi.php>.
- PRM: Herbář Přírodovědeckého muzea. Sbírký Mykologického oddělení Národního muzea. Dostupné z: <https://www.nm.cz/onas/odborna-cinnost/mykologicka-sbirka>.

- Příhoda A. (1986): Zasychání větví zeravu (*Thuja*). Sborník UVTIZ, Zahradnictví 13:307–315.
- Rod J. (1997): Nejčastější choroby a škůdci česneku. *Agro 2/9*:22–24.
- Romero (2016): Occurrence and importance of foliar diseases on maize (*Zea mays* L.) in Central Europe, Göttingen.
- Roy D., Alderman D., Anastasiu P., Arianoutsou M., Augustin S., Bacher S., Başnou C., Beisel J., Bertolino S., Bonesi L., Bretagnolle F., Chapuis J.L., Chauvel B., Chiron F., Clergeau P., Cooper J., Cunha T., Delipetrou P., Desprez-Loustau M., Détaint M., Devin S., Didžiulis V., Essl F., Galil B.S., Genovesi P., Gherardi F., Gollasch S., Hejda M., Hulme P.E., Josefsson M., Kark S., Kauhala K., Kenis M., Klotz S., Kobelt M., Kühn I., Lambdon P.W., Larsson T., Lopez-Vaamonde C., Lorvelec O., Marchante H., Minchin D., Nentwig W., Occhipinti-Ambrogi A., Olenin S., Olenina I., Ovcharenko I., Panov V.E., Pascal M., Pergl J., Perglová I., Pino J., Pyšek P., Rabitsch W., Rasplus J., Rathod B., Roques A., Roy H., Sauvard D., Scalera R., Shiganova T.A., Shirley S., Shwartz A., Solarz W., Vilà M., Winter M., Yésou P., Zaiko A., Adriaens T., Desmet P. & Reyserhove L. (2020): DASIE (Delivering Alien Invasive Species Inventory for Europe) – Inventory of alien invasive species in Europe. Version 1.7. Research Institute for Nature and Forest (INBO). [online]. Dostupné z: <https://doi.org/10.15468/ybwd3x> accessed via GBIF.org. [cit. 2023-12-31].
- Sedlářová M. & Ondryáš S. (2023): Původci mykóz rostlin na území přírodní rezervace Plané loučky. *Zprávy Vlastiv. Muz. Olom.* 325:69–78.
- Sedlářová M. & Vašutová M. (2004): Atlas houbových mikroorganismů [online]. Dostupné z: <http://old.botany.upol.cz/atlas/system/gallery.php?entry=Oidium%20begoniae> [cit. 2023-12-31].
- Scholz H. (1971): *Melanopsichium pennsylvanicum* Hirschhorn (New records. 7.). *Čes. Mykol.* 25:58–59.
- Smolák J. (1992): Americké padlí (*Sphaerotheca mors uvae* Berk.). *Živa* 22:74–78.
- Staněk V. J. (1956): Hvězdovka Šmardova – *Gaestrum Šmardae* sp. n. *Čes. Mykol.* 10:18–23.
- Svrček M. (1964): Prvý nález květnatce Archerova v Čechách. *Čes. Mykol.* 18:243.
- Šafránková I. (2007): *Volutella* leaf blight and stem canker on japanese pachysandra in the Czech Republic. *Plant Prot. Sci.* 43:10–12.
- Šafránková I. (2011): Výskyt rzi *Puccinia vincae* na barvínku větším v České republice. Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin. Praha.
- Šafránková I. (2012): Occurrence of *Peronospora dianthicola* on carnations in the Czech Republic. *Plant Prot. Sci.* 48:73–74.
- Šafránková I. (2014): Occurrence of rust disease caused by *Puccinia oxalidis* on *Oxalis triangularis* in the Czech Republic. *Plant Prot. Sci.* 50:17–18.
- Šafránková I. (2020): Skvrnitost listů a odumírání výhonů zářky. *Zahradnictví* 1:18–20.
- Šafránková I. & Holková L. (2014): The first report of downy mildew caused by *Peronospora belbahrii* on sweet basil in greenhouses in the Czech Republic. *Plant Dis.* 98:1579.
- Šafránková I. & Holková, L. (2017): First record of *Pythium mastophorum* on celery seedlings in the Czech Republic. *Czech Mycol.* 69:133–142.
- Šafránková I., Holková L. & Michutová M. (2023). *Erysiphe corylacearum* as a new pathogen of hazelnut in the Czech Republic. *Plant Dis.* Nov 1.
- Šafránková I., Koláčková P. & Růžičková, G. (2015): The pathogens of milk thistle (*Silybum marianum* L. Gaertn.) in the Czech Republic. *J. Adv. Agric.* 5:538–544.
- Šafránková I., Kmoch M. & Holková L. (2012): First report of *Cylindrocladium buxicola* on box in the Czech Republic. *New Dis. Rep.* 25:5.
- Širučková I. (2006): Nebezpečné sypavky na borovicích *Mycosphaerella pini* E. Rostrup *Mycosphaerella dearnessii* M. E. Barr, Praha [online]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/58593/Sypavky_na_borovicich.pdf [cit. 2023-12-31].
- Šmarda F. (1950): Břichatkovité houby jihoslovanských písčin. *Čes. Mykol.* 4:53–54.
- Tesař O. (1990): Occurrence and pathogenicity of causal agents of wilt in lucerne in southern Moravia. *Scientific Studies-OSEVA* 12:155–162.
- Tesařová R. & Kroutil P. (2008): Přehled výskytu sledovaných škodlivých organismů a poruch na území ČR v roce 2007, Praha.
- Thümen F. (1875): Beitrage zur Pilz-Flora Böhmens. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien* 25:523–554.
- Těšitel J.J. (1937): Verticilliosa. *Čs. Zahradn. Listy* 3:56–57.
- UKZUZ: Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/portal/ukzuz>.

- Urban Z. & Marková J. (2009): Catalogue of rust fungi of the Czech and Slovak Republics, Praha.
- Uzel J. (1904): O cizopasně houbě *Cercospora beticola* Sacc. na řepě cukrové a krmné. Zpráva z Výzkumné stanice fyziologické českého odboru rady zemědělské pro království České při c.k. vysoké škole technické v Praze, Praha.
- Vacek V. (1948): Příspěvek k poznání našich podzemek (Hypogei). Čes. Mykol. 2:58–64.
- Valda S. (2022): *Rhizopogon vinicolor*, – kořenovec vínový, nově nalezený druh podzemní houby na území ČR. Mykol. Listy. 150:1–13.
- Vampola P. (1994): Tropický choroš pórnatice pásovaná – *Rigidoporus zonalis* nalezen v Čechách. Mykol. Listy 51:6–10.
- Vaníček J. (2019): Ekologie patosystému *Vinca minor* – *Puccinia cribrata* v přirozených populacích. Diplomová práce, UK Praha.
- Veverka K., Palicová J. & Křížková I. (2008): The incidence and spreading of *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goidanovich on sunflower in the Czech Republic. Plant Prot.Sci. 44:127.
- Voglmayr H., Montes-Borrego M. & Landa B.B. (2014): Disentangling *Peronospora* on *Papaver*: Phylogenetics, taxonomy, nomenclature and host range of downy mildew of opium poppy (*Papaver somniferum*) and related species. PLoS ONE 9:e96838.
- Vrbovská A. (2020): Výskyt padlí (řád Erysiphales) na léčivých a aromatických rostlinách v ČR. Diplomová práce, UPOL Olomouc.
- Zacha V. & Krásnohorská M. (1976): *Xanthomonas vesicatoria* (Doidge) Dows. na rajčatech a *Thielaviopsis basicola* (Berk. et Br.) Ferr. na *Cyclamen* Pers. v ČSSR. Ochr. Rost. 12:159–160.
- Zelený L. (2006): Taxonomická literatura o rodu *Lepiota* s. l. na území České republiky. Czech Mycol. 58:225–265.
- Zíbarová L. (2012): *Leratiomyces percevalii* [online]. Dostupné z: https://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/lupenate/item/982-leratiomyces_percevalii. [cit. 2023-12-31].
- Zíbarová L. (2018): *Clathrus ruber* [online]. Dostupné z: <https://www.mykologie.net/index.php/houby/podle-morfologie/gasteromycetes/item/2659-clathrus-ruber>. [cit. 2023-12-31].
- Zíbarová L. & Kout J. (2017): Xylariaceous pyrenomycetes from Bohemia: species of *Biscogniauxia* and *Hypoxylon* new to the Czech Republic, and notes on other rare species. Czech Mycol.69:77–108.
- Zimmermannová-Pastircáková K., Adamska I., Blaszkowski J., Bolay A. & Braun U. (2002): Epidemic spread of *Erysiphe flexuosa* (North American powdery mildew of horse-chestnut) in Europe. Schlechtendalia 8:39–45.
- Zundel G.L. (1953): The Ustilaginales of the world. Pennsylvania State College, School of Agriculture.

Seznam nepůvodních hub a houbových organismů ČR

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Agaricus bernardii</i>	Quél. [as 'bernardi']	Agaricomycetes	neomycet	2006	Evropa	saprotrof		půda, synantropní stanoviště	PRM
<i>Alternaria cucumerina</i>	(Ellis & Everh.) J.A. Elliot	Dothideomycetes	neomycet	1981	Severní Amerika	saproparazit	zemědělství, zahradnictví	Cucurbitaceae	
<i>Alternaria silybi</i>	Gannibal	Dothideomycetes	archeomycet?	2013	temperátní Asie	saproparazit	zemědělství	<i>Silybum</i>	Šafránková a kol. 2015
<i>Alternaria solani</i>	Sorauer	Dothideomycetes	neomycet	?	neznámý	saproparazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Solanum lycopersicum</i> , <i>S. tuberosum</i>	UKZUZ, (GBIF)
<i>Alterniaster helianthi</i>	(Hansf.) E.G. Simmons	Dothideomycetes	neomycet	1992	Severní Amerika	saproparazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Helianthum</i>	UKZUZ
<i>Aphanomyces astaci</i>	Schikora	Oomycetes	neomycet	2004	Severní Amerika	parazit živočichů	přírodní prostředí	Invertebrata	Kozubíková a kol. 2007
<i>Aphanomyces euteiches</i>	Drechsler	Oomycetes	neomycet?	1988	Severní Amerika?	parazit	zemědělství	Fabaceae	Ondřej 1988, (CABI 2010)
<i>Apiognomonina veneta</i>	(Sacc. & Speg.) Höhn.	Sordariomycetes	neomycet	1906	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Platanus</i>	PRM
<i>Arthrocladiella mougeotii</i>	(Lév.) Vassilkov	Leotiomyces	neomycet	1863	temperátní Asie?	parazit	zahradnictví	<i>Lycium barbatum</i> , <i>L. chinense</i>	GBIF, (Klika 1924, Petřeková 2018)
<i>Ascochyta grossulariae</i>	Oudem.	Dothideomycetes	archeomycet	1872	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Ribes</i>	PRM
<i>Ascochyta sorghi</i>	Sacc.	Dothideomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Sorghum</i> , <i>Hordeum</i>	Kuthan 2012
<i>Ascochyta syringae</i>	(Westend.) Bres.	Dothideomycetes	neomycet	1873	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Syringa</i>	PRM
<i>Bartheletia paradoxa</i>	G. Arnaud ex Scheuer, R. Bauer, M. Lutz, Stabenth., Melnik & Grube 2008	Bartheletiomycetes	neomycet	2014	temperátní Asie	saprotrof		<i>Gingko biloba</i>	PRC
<i>Basidiophora entospora</i>	Drechsler	Oomycetes	neomycet	1991	Severní Amerika	parazit		<i>Erigeron</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Batrachochytrium dendrobatidis</i>	Longcore	Chytridiomycetes	neomycet	2008	Afrika	parazit živočichů	přírodní prostředí	Amphibia	Baláž a kol. 2009
<i>Berkeleyomyces basicola</i>	(Berk. & Broome) W.J. Nel	Sordariomycetes	archeomycet?	1976	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Pisum sativum</i>	Zacha a Krásnohorská 1976
<i>Bipolaris zeicola</i>	(G.L. Stout) Shoemaker	Dothideomycetes	neomycet	2012	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Zea mays</i>	Romero 2016
<i>Biscogniauxia mediterranea var. mediterranea</i>	(De Not.) Kuntze	Sordariomycetes	neomycet	2015	Evropa	parazit	lesnictví	polyfág	Zíbarová a Kout 2017
<i>Blumeria graminis</i>	(DC.) Speer	Leotiomyces	archeomycet?	1837	Evropa, Asie?	parazit	zemědělství	<i>Triticum</i> , Poaceae	PRM (CABI, Petřeková 2018)

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Blumeriella jaapii</i>	(Rehm) Arx	Leotiomycetes	neomycet	1889	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Prunus</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Blumeriella kerriae</i>	(V.B. Stewart) Korf	Leotiomycetes	neomycet	2018	tropická Asie	parazit	zahradnictví	<i>Kerria japonica</i>	Šafránková 2020
<i>Boeremia foveata</i>	(Foister) Aveskamp	Dothideomycetes	neomycet	2002	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum tuberosum</i>	CCF
<i>Boeremia lycopersici</i>	(Cooke) Aveskamp, Gruyter & Verkley	Dothideomycetes	neomycet	?	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum lycopersicum</i>	
<i>Bolbitius coprophilus</i>	(Peck) Hongo	Agaricomycetes	neomycet	2011	Severní Amerika?	saprotruf		exkrementy, organické zbytky	PRM
<i>Botryotinia draytonii</i>	(Buddin & Wakef.) Seaver	Leotiomycetes	neomycet	?	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Gladiolus</i>	Valášková a kol. 1976
<i>Calonectria henricotiae</i>	Gehesquière, Heungens & J.A. Crouch	Sordariomycetes	neomycet	2017	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Buxus</i>	Bartíková a kol. 2020
<i>Calonectria pseudonaviculata</i>	(Crous, J.Z. Groenew. & C.F. Hill) L. Lombard, M.J. Wingf. & Crous 2010	Sordariomycetes	neomycet	2010	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Buxus sempervirens</i>	Šafránková a kol. 2012
<i>Camarosporidiella elongata</i>	(Fr.) Wanas., Wijayaw. & K.D. Hyde	Dothideomycetes	neomycet	1872	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Robinia</i>	GBIF, JACQ
<i>Camarosporidiella laburni</i>	(Pers.) Wanas.	Dothideomycetes	neomycet	1824	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Laburnum</i>	PRM, (JACQ)
<i>Cercospora apii</i>	Fresen.	Dothideomycetes	archeomycet	2003	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	polyfág (<i>Apium</i> , <i>Beta</i> , <i>Cucurbita</i>)	Crous a Braun 2003
<i>Cercospora beticola</i>	Sacc.	Dothideomycetes	neomycet	1894	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	<i>Beta</i> , <i>Amaranthus</i> , <i>Chenopodium</i> , <i>Polygonum</i>	Uzel 1904, (GBIF)
<i>Ceuthospora foliicola</i>	(Lib.) W.J. Li & K.D. Hyde	Leotiomycetes	?	1865	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Vinca</i>	PRM
<i>Ciboria americana</i>	E.J. Durand	Leotiomycetes	neomycet	2016	Severní Amerika	saprotruf		<i>Castanea</i>	Tejnklová a Kramoliš 2018
<i>Ciborinia allii</i>	(Sawada) L.M. Kohn	Leotiomycetes	archeomycet?	1988	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Allium</i>	Rod 1988
<i>Clathrus archeri</i>	(Berk.) Dring	Agaricomycetes	neomycet	1962	Australasie	saprotruf		půda, mulč, opad	Svrček 1964, (PRM)
<i>Clathrus ruber</i>	P. Micheli ex Pers.	Agaricomycetes	neomycet	2018	Evropa, Afrika	saprotruf		půda, mulč	Zíbarová 2018
<i>Coccinectria pachysandricola</i>	(B.O. Dodge) L. Lombard & Crous	Sordariomycetes	neomycet	2002	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Pachysandra terminalis</i>	Šafránková 2007

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Cochliobolus heterostrophus</i>	(Drechsler) Drechsler	Dothideomycetes	neomycet	2012	Severní Amerika?	parazit	zemědělství	Poaceae (<i>Zea</i> , <i>Triticum</i> , <i>Oryza</i> , <i>Setaria</i> , <i>Sorghum</i> etc.)	Fialová a Čech 2013
<i>Coleosporium telekiae</i>	Thüm.	Urediniomycetes	neomycet	1907	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Telekia speciosa</i>	GBIF
<i>Colletotrichum acutatum</i>	J.H. Simmonds	Sordariomycetes	neomycet	2005	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Sambucus nigra</i> , <i>Vaccinium corymbosum</i> , <i>Fragaria ananassa</i>	Novotný a kol. 2007
<i>Colletotrichum coccodes</i>	(Wallr.) S. Hughes	Sordariomycetes	neomycet	2017	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Solanum lycopersicum</i> , <i>S. tuberosum</i>	CCF 5839
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	(Penz.) Penz. & Sacc.	Sordariomycetes	neomycet	1906	Afrika	parazit	zahradnictví	polyfág	PRM
<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	(Sacc. & Magnus) Briosi & Cavara	Sordariomycetes	neomycet	1906	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Phaseolus</i>	PRM, MyCoPortal
<i>Colletotrichum salicis</i>	(Auersw. ex Fuckel) Damm, P.F. Cannon & Crous	Sordariomycetes	neomycet	2002	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Salix</i> , pravděpodobný polyfág	Chumanová a kol. 2021
<i>Coniothyrium laburnophilum</i>	Oudem.	Dothideomycetes	neomycet	1903	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Laburnum</i>	EASIN
<i>Conocybe intrusa</i>	(Peck) Singer	Agaricomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	saprotróf		půda, hnůj, skleníky	GBIF
<i>Corynespora asiicola</i>	(Berk. M.A. Curtis) C.T. Wei	Dothideomycetes	neomycet	?	neznámý	parazit	zahradnictví	Cucurbitaceae	UKZUZ
<i>Cronartium flaccidum</i>	(Willd.) Jørst.	Urediniomycetes	neomycet	1813	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Pinus</i> , <i>Melampyrum</i> , <i>Paeonia</i> , <i>Pedicularis</i> , <i>Vincetoxicum</i>	MyCoPortal, (Urban a Marková 2009, JACQ)
<i>Cronartium ribicola</i>	J.C. Fisch.	Urediniomycetes	neomycet	1896	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Pinus strobus</i> , <i>Ribes</i>	PRM, (JACQ)
<i>Cryphonectria parasitica</i>	(Murrill) M.E. Barr	Sordariomycetes	neomycet	2002	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Castanea</i> , <i>Quercus</i>	Jankovský a kol. 2004
<i>Cryptostroma corticale</i>	(Murrill) M.E. Barr	Sordariomycetes	neomycet	2005	Severní Amerika	parazit	zahradnictví, lesnictví	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Koukol a kol. 2015
<i>Cumminsella mirabilissima</i>	(Peck) Nannf.	Urediniomycetes	neomycet	1930	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Berberis</i> , <i>Mahonia</i>	Urban a Marková 2009
<i>Cyathus stercoreus</i>	(Schwein.) De Toni	Agaricomycetes	neomycet	1950	Severní Amerika	saprotróf		exkrementy, nitrofilní stanoviště, trávníky	Šmarda 1950, (Holec a Beran 2006)
<i>Cytospora platani</i>	Fuckel	Sordariomycetes	neomycet	1873	Evropa, mediterán?	parazit	zahradnictví	<i>Platanus</i>	GBIF
<i>Dendrostoma castaneum</i>	(Tul. & C. Tul.) Voglmayr & Jaklitsch	Sordariomycetes	archoomycet	2000	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví	<i>Castanea</i>	Černý a kol. 2003

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Diaporthe helianthi</i>	Munt.-Cvetk.	Sordariomycetes	neomycet	1996	Severní Amerika?	parazit	zemědělství	<i>Helianthus annuus</i>	PRM, (VUKROM 1996?)
<i>Diaporthe japonica</i>	(Sacc.) Sacc.	Sordariomycetes	neomycet	2022	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Kerria japonica</i>	VUKOZ
<i>Diaporthe neoviticola</i>	Udayanga	Sordariomycetes	neomycet	1910	temperátní Asie?	parazit	zemědělství	<i>Vitis</i>	PRM
<i>Diaporthe nobilis</i>	Sacc. & Speg.	Sordariomycetes	?	1915	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Castanea, Vitis, Camelia, Actinidia</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Diaporthe oncostoma</i>	(Duby) Fuckel	Sordariomycetes	neomycet	1912	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Robinia pseudoacacia</i>	PRM
<i>Diaporthe vexans</i>	(Sacc. & P. Syd.) Gratz	Sordariomycetes	neomycet	1967	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Solanum</i>	PRM
<i>Didymascella thujina</i>	(E.J. Durand) Maire	Leotiomycetes	neomycet	1986	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Thuja</i>	Příhoda 1986
<i>Didymella lycopersici</i>	Kleb.	Dothideomycetes	neomycet	1910	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Lycopersicon, Capsicum, Solanum, Cucumis</i>	PRM
<i>Didymella pinodes</i>	(Berk. & A. Bloxam) Petr.	Dothideomycetes	archeomycet	1923	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	<i>Pisum</i>	PRM, MyCoPortal
<i>Diplocarpon coronariae</i>	(Ellis & Davis) Wöhner & Rossman	Leotiomycetes	neomycet	2015	temperátní Asie?	parazit	zemědělství	<i>Malus domestica</i>	ÚKZÚZ
<i>Diplodia ilicicola</i>	Desm.	Dothideomycetes	neomycet	1908	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Forsythia, Syringa, Phillyrea</i>	PRM (as licalis)
<i>Dothistroma pini</i>	Hulbary (epityp Barnes et al. 2016)	Dothideomycetes	neomycet	2013	neznámý	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Pinus</i>	PRM, Barnes a kol. 2016
<i>Dothistroma septosporum</i>	(Dorogin) M. Morelet [as 'septospora']	Dothideomycetes	neomycet	1999	neznámý	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Pinus</i>	Širučková 2006, (Jankovský a kol. 2000)
<i>Drepanopeziza punctiformis</i>	Gremmen	Leotiomycetes	neomycet	2000	neznámý	parazit	lesnictví	<i>Populus</i>	Jančařík 2003
<i>Elongisporangium dimorphum</i>	(F.F. Hendrix & W.A. Campb.) Uzuhasi	Oomycetes	neomycet	2017	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	VUKOZ
<i>Entoleuca mammata</i>	(Wahlenb.) J.D. Rogers & Y.M. Ju	Sordariomycetes	neomycet	2003	Severní Amerika	parazit	lesnictví	<i>Salix, Populus</i>	Jančařík 2003
<i>Entyloma calendulae</i>	(Oudem.) de Bary	Exobasidiomycetes	neomycet	1899	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví	<i>Calendula officinalis</i>	PRM
<i>Entyloma dahliae</i>	Syd. & P. Syd.	Exobasidiomycetes	neomycet	1926	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Dahlia pinnata</i>	PRM, MyCoPortal (Baudyš 1926, Cejp 1961)
<i>Entyloma fuscum</i>	J. Schröt.	Exobasidiomycetes	archeomycet	1899	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Papaver, Glaucium</i>	PRM

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Entyloma gaillardianum</i>	Vánky	Exobasidiomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Gaillardia</i>	Müller a Kokeš 2004
<i>Erysiphe alphitoides</i>	(Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	1921	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví	<i>Quercus</i>	PRM, (Baudyš 1911, Kavina 1916)
<i>Erysiphe arcuata</i>	U. Braun	Leotiomycetes	neomycet	2004	temperátní Asie	parazit	lesnictví	<i>Carpinus betulus</i>	Palovčíková a kol. 2007
<i>Erysiphe azaleae</i>	(U. Braun) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2003	Severní Amerika, Asie?	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	Lebeda a kol. 2007b, (Bacigálová a Marková 2006)
<i>Erysiphe begoniicola</i>	U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2004	tropická Asie	parazit	zahradnictví	<i>Begonia</i>	Sedlářová a Vašutová 2004, (Braun a Cook 2012, Petřeková 2018)
<i>Erysiphe betae</i>	(Vaňha) Weltzien	Leotiomycetes	neomycet	2006	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Beta vulgaris</i>	Holmanová a kol. 2007, (Bittner 2013, Braun a Cook 2012, CABI)
<i>Erysiphe buhrii</i>	U. Braun	Leotiomycetes	neomycet	1995	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	polyfág (<i>Cerastium, Dianthus, Lychnis, Saponaria, Silene</i>)	Braun 1995
<i>Erysiphe catalpae</i>	Simonyan	Leotiomycetes	neomycet	2004	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Catalpa bignonioides, C. speciosa</i>	Braun a Cook 2012
<i>Erysiphe corylacearum</i>	U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2021	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Corylus</i>	Šafránková a kol. 2023
<i>Erysiphe deutziae</i>	(Bunkina) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2013	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Deutzia</i>	Mieslerová a kol. 2020
<i>Erysiphe elevata</i>	(Burrill) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2003	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Catalpa bignonioides, C. speciosa</i>	Ale-Agha a kol. 2004, (Braun a Cook 2012)
<i>Erysiphe euonymicola</i>	U. Braun	Leotiomycetes	neomycet	1931	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Euonymus japonicus</i>	Botanische Staatsammlung Muenchen M-0016258, (Mieslerová a kol. 2020)
<i>Erysiphe flexuosa</i>	(Peck) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2001	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Aesculus</i>	Zimmermanová-Pastirčáková a kol. 2002, (Palovčíková a kol. 2007, Braun a Cook 2012)
<i>Erysiphe hypophylla</i>	(Nevod.) U. Braun & Cunningt.	Leotiomycetes	neomycet	2011	temperátní Asie	parazit	lesnictví	<i>Quercus</i>	Michálek 2012
<i>Erysiphe lonicerae var. ehrenbergii</i>	(Lév.) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	1883	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Lonicera tatarica</i>	GBIF
<i>Erysiphe macleayae</i>	R.Y. Zheng & G.Q. Chen	Leotiomycetes	neomycet	2012	temperátní Asie	parazit		<i>Macleaya microcarpa, M. cordata, Chelidonium majus, Meconopsis cambrica</i>	Braun a Cook 2012, (Petřeková 2018)

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Erysiphe magnifica</i>	(U. Braun) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2011	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Magnolia</i>	Mieslerová
<i>Erysiphe necator</i>	Schwein.	Leotiomyces	neomycet	1853	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Vitis vinifera</i>	PRM, (Braun a Cook 2012)
<i>Erysiphe paeoniae</i>	R.Y. Zheng & G.Q. Chen	Leotiomyces	neomycet	1913	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Paeonia</i>	Braun a Cook (2012)
<i>Erysiphe palczewskii</i>	(Jacz.) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2006	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Caragana arborescens</i>	Lebeda a kol. 2008, (Braun a Cook 2012)
<i>Erysiphe platani</i>	(Howe) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2011	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Platanus</i>	Braun a Cook 2012, (Petřeková 2018)
<i>Erysiphe polygoni</i>	DC.	Leotiomyces	neomycet	2005	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Homalocladium platycladum</i>	Lebeda a kol. 2007
<i>Erysiphe pseudoacaciae</i>	(P.D. Marchenko) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2008	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Robinia</i>	Mieslerová a kol. 2020
<i>Erysiphe pulchra</i>	(Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2022	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Cornus mas</i>	Sedlářová a Ondryáš 2023
<i>Erysiphe quercicola</i>	S. Takam et U. Braun	Leotiomyces	neomycet	1905	Jižní Amerika?	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Quercus robur</i> , polyfág	Gross a kol. 2020
<i>Erysiphe russellii</i>	(Clinton) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Oxalis fontana</i> , <i>Oxalis corniculata</i>	Braun a Cook 2012
<i>Erysiphe sedi</i>	U. Braun	Leotiomyces	neomycet	?	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Sedum</i>	GBIF, (Vrbovská 2020)
<i>Erysiphe symphoricarpi</i>	(Howe) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2008	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Symphoricarpos albus</i>	Mieslerová a kol. 2020
<i>Erysiphe syringae</i>	Schwein.	Leotiomyces	neomycet	1854	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Syringa vulgaris</i> , <i>Ligustrum vulgare</i>	PRM, (Braun a Cook 2012)
<i>Erysiphe vanbruntiana</i>	(W.R. Gerard) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	2002	Severní Amerika, Asie?	parazit	zahradnictví	<i>Sambucus</i> , <i>Lonicera</i>	Kozáková 2003, (Mieslerová a kol. 2020)
<i>Erysiphe vanbruntiana var. sambuci-racemosae</i>	(U. Braun) U. Braun & S. Takam.	Leotiomyces	neomycet	1984	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Sambucus racemosa</i> , <i>Sambucus nigra</i>	Poelt a Zwetko 1991, (Negrean 2004)
<i>Erysiphe viburni</i>	Duby	Leotiomyces	neomycet	2015	Evropa, temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Viburnum</i>	Mieslerová a kol. 2020

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Euiodium longipes</i>	(Noordel. & Loer.) U. Braun & R.T.A. Cook	Leotiomycetes	neomycet	2013	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Petunia</i>	Petřeková 2018
<i>Eutypella parasitica</i>	R.W. Davidson & R.C. Lorenz	Sordariomycetes	neomycet	2015	Severní Amerika	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Acer, Negundo</i>	Černý a kol. 2017
<i>Exobasidium japonicum</i>	Shirai	Exobasidiomycetes	neomycet	1953	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	JACQ, (Kokeš a Müller 2004)
<i>Exobasidium rhododendri</i>	(Fuckel) C.E. Cramer	Exobasidiomycetes	neomycet	1910	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	PRM, Kokeš a Müller 2004
<i>Flaviporus brownii</i>	(Humb.) Donk [as 'brownii']	Agaricomycetes	neomycet?	1970	Jižní Amerika	parazit		dřevo (doly, lomy, tunely, skleníky)	Kuthan 1977
<i>Frommeëlla mexicana</i>	(Mains) J.W. McCain & J.F. Hennen = Frommea mexicana Mains = Phragmidium mexicanum (Mains) H.Y. Yun, Minnis & Aime	Urediniomycetes	neomycet	?	tropická Asie	parazit	zahradnictví	<i>Duchesnea indica</i>	Kokeš a Müller 2004
<i>Fulvia fulva</i>	(Cooke) Cif.	Dothideomycetes	neomycet	1928	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum lycopersicum</i>	PRM
<i>Fusarium foetens</i>	Schroers	Sordariomycetes	?	2013	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Begonia</i>	Bergová Zapletalová 2014, (EPPO)
<i>Fusarium proliferatum</i>	(Matsush.) Nirenberg ex Gerlach & Nirenberg 1982	Sordariomycetes	neomycet	?	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág	CCF
<i>Geastrum smardae</i>	V.J. Staněk	Agaricomycetes	neomycet	1955	Severní Amerika	saprotrof		půda, městská stanoviště	Staněk 1956
<i>Gemmamyces piceae</i>	(Borthw.) Cassagrande	Dothideomycetes	neomycet	1909	temperátní Asie?	parazit	lesnictví	<i>Picea</i>	Köck 1918
<i>Globisporangium irregulare</i>	(Buisman) Uzuhashi	Oomycetes	neomycet	2017	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	VUKOZ
<i>Globisporangium mamillatum</i>	(Meurs) Uzuhashi	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	ČSPO
<i>Globisporangium mastophorum</i>	(Drechsler) Uzuhashi, Tojo & Kakish.	Oomycetes	neomycet	2015	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	Šafránková a Holková 2017

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Gloeosporium orbiculare</i>	(Berk.) Berk.	Sordariomycetes	neomycet	1930	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	Cucurbitaceae	PRM
<i>Golovinomyces asterum var. asterum</i>	(Schwein.) U. Braun 2012	Leotiomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Symphotrichum</i>	GBIF
<i>Golovinomyces chrysanthemi</i>	(Rabenh.) M. Bradshaw	Leotiomycetes	neomycet	1853	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Chrysanthemum</i>	PRM
<i>Golovinomyces magnicellulata</i>	(U. Braun) V.P. Heluta	Leotiomycetes	neomycet	1944	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Phlox</i>	PRM
<i>Graphiola phoenicis</i>	(Moug. ex Fr.) Poit.	Exobasidiomycetes	neomycet	1901	Afrika	parazit	zahradnictví	<i>Phoenix</i>	PRM, (Kokeš a Müller 2004)
<i>Guignardia aesculi</i>	Desm.	Dothideomycetes	neomycet	1873	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Aesculus</i>	PRM
<i>Guignardia bidwellii</i>	(Engelm.) Aa	Dothideomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Vitis, Ampelopsis, Parthenocissus</i>	ÚKZÚZ, GBIF
<i>Guignardia miribelii</i>	Aa	Dothideomycetes	neomycet	1864	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Buxus sempervirens</i>	Niessl 1864, (GBIF)
<i>Gymnopus luxurians</i>	(Peck) Murrill	Agaricomycetes	neomycet	1998	Severní Amerika	saprotrof		štěpka, kompost, mrtvé dřevo, skleníky, zahrady	Antonín a Herink 1999
<i>Gymnosporangium sabiniae</i>	(Dicks.) G. Winter	Urediniomycetes	archeomycet	1873	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Juniperus, Pyrus</i>	Urban a Marková 2009
<i>Hapalocystis berkeleyi</i>	Auersw. ex Fuckel	Sordariomycetes	neomycet	1911	Severní Amerika	saprotrof		<i>Platanus</i>	PRM
<i>Hyaloperonospora berteroae</i>	(Gäum.) Göker	Oomycetes	archeomycet	1997	Evropa, mediterán	parazit		<i>Berteroa incana</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Hyaloperonospora camelinae</i>	(Gäum.) Göker	Oomycetes	archeomycet	2004	Evropa, mediterán	parazit		<i>Camelina microcarpa</i>	Müller a Kokeš 2009
<i>Hyaloperonospora galligena</i>	(S. Blumer) Göker et al. = <i>Peronospora galligena</i> S. Blumer	Oomycetes	neomycet	1994	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Aurina saxatilis</i>	Müller a Kokeš 2010
<i>Hyaloperonospora isatidis</i>	(Gäum.) Göker, Riethm., Voglmayr, Weiss & Oberw.	Oomycetes	archeomycet?	1923	Evropa, mediterán	parazit		<i>Isatis tinctoria</i>	Müller a Kokeš 2011
<i>Hydnangium carneum</i>	Wallr.	Agaricomycetes	neomycet	1930	Australasie	mykorhizní		<i>Eucalyptus</i>	Vacek 1948, MyCoPortal, (GBIF)
<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>	(T. Kowalski) Baral	Leotiomycetes	neomycet	2007	temperátní Asie	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Fraxinus</i>	Jankovský a Holdenrieder 2009, (PRM)
<i>Hymenula cerealis</i>	Ellis & Everh.	Incertae sedis	archeomycet	2007	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Avena, Hordeum, Triticum</i>	Tesařová a Kroutil 2008

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Chlorophyllum agaricoides</i>	(Czern.) Vellinga	Agaricomycetes	neomycet	1934	Evropa, temperátní Asie	saprotruf		půda, xerothermní stanoviště pastviny	GBIF
<i>Chrysomyxa rhododendri</i>	Chrysomyxa rhododendri	Urediniomycetes	neomycet	1906	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	Urban a Marková 2009
<i>Kabatiella caulivora</i>	(Kirchn.) Karak.	Dothideomycetes	neomycet	1966	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Trifolium</i>	PRM, (Kroutil a kol. 2010)
<i>Kabatiella zeae</i>	Narita & Y. Hirats.	Dothideomycetes	neomycet	2010	Severní Amerika, Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Zea mays</i>	Kroutil a kol. 2010
<i>Kabatina thujae</i>	R. Schneid. & Arx	Dothideomycetes	neomycet	2003?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Thuja, Chamaecyparis</i>	ÚKZÚZ, VÚKOZ
<i>Kuehneola uredinis</i>	(Link) Arthur	Urediniomycetes	neomycet	1892	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Rubus</i>	MyCoPortal, (Urban a Marková 2009)
<i>Lachnellula willkommii</i>	(R. Hartig) Dennis	Leotiomycetes	neomycet	1900	temperátní Asie	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Larix decidua</i>	PRM
<i>Lasiodiplodia theobromae</i>	(Pat.) Griffon & Maubl.	Dothideomycetes	neomycet	2019	neznámý	saprotruf	zemědělství	<i>polyfág</i>	GBIF
<i>Lecanosticta acicola</i>	(Thüm.) Syd.	Dothideomycetes	neomycet	1999	Severní Amerika	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Pinus</i>	Širučková 2006
<i>Lepiota elaiophylla</i>	Vellinga & Huijser	Agaricomycetes	neomycet	2001	Afrika, Tropical Asie, Australasie	saprotruf		půda, skleníky	Holec a Antonín 2009
<i>Leptosphaeria maculans</i>	Ces. & De Not.	Dothideomycetes	archeomycet	1872	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Brassica</i>	PRM
<i>Leptosphaerulina trifolii</i>	(Rostr.) Petr.	Dothideomycetes	neomycet	1913	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Medicago sativa, Melilotus albus, Trifolium repens</i>	PRM
<i>Leratiomyces ceres</i>	(Cooke & Masee) Spooner & Bridge	Agaricomycetes	neomycet	2012	Australasie	saprotruf		štěpka, trávníky	PRM
<i>Leratiomyces percevalii</i>	(Berk. & Broome) Bridge & Spooner	Agaricomycetes	neomycet	2012	neznámý	saprotruf		mulč, piliny, parky, zahrady	Zíbarová 2012, (PRM)
<i>Leucoagaricus americanus</i>	(Peck) Vellinga	Agaricomycetes	neomycet	1974	Severní Amerika	saprotruf		kompost, skleníky, sklárky dřeva	Kříž a kol. 2015, (PRM)
<i>Leucoagaricus melanotrichus</i>	(Malençon & Bertault) Trimbach	Agaricomycetes	neomycet	2015	Evropa?	saprotruf		půda, lužní lesy	PRM

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	(Corda) Singer	Agaricomycetes	neomycet	1988	Afrika, Tropical Asie, Australasie	saprotrof		půda, skleníky	Zíbarová 2017, (PRM)
<i>Leucocoprinus cepistipes</i>	(Sowerby) Pat. [as 'cepaestipes']	Agaricomycetes	neomycet	1873	Severní Amerika	saprotrof		půda, kompost, skleníky	Zelený a kol. 2006, (PRM)
<i>Leucocoprinus cretaceus</i>	(Bull.) Locq.	Agaricomycetes	neomycet	1930	Afrika, Tropical Asie, Australasie	saprotrof		půda, kůra, skleníky	PRM, (Cejp 1948)
<i>Leucocoprinus ianthinus</i>	(Sacc.) P. Mohr	Agaricomycetes	neomycet	?	Afrika, Tropical Asie, Australasie	saprotrof		půda, kompost, skleníky	Zelený a kol. 2006
<i>Leucocoprinus straminellus</i>	(Bagl.) Narducci & Caroti	Agaricomycetes	neomycet	1958	neznámý	saprotrof		půda, skleníky	Herink 1959
<i>Leucotelium cerasi</i>	(Castagne) Tranzschel	Urediniomycetes	neomycet	1941	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví, lesnictví	<i>Eranthis hyemalis</i> , <i>Prunus</i>	Picbauer 1941, (Urban a Marková 2009)
<i>Macrodiplodiopsis desmazieri</i>	(Mont.) Petr.	Dothideomycetes	neomycet	1940	neznámý	saproparazit	zahradnictví	<i>Platanus</i>	MyCoPortal, (GBIF)
<i>Macrophomina phaseolina</i>	(Tassi) Goid.	Dothideomycetes	neomycet	1999	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág	Veverka a kol. 2008
<i>Massaria anomia</i>	(Fr.) Petr.	Dothideomycetes	neomycet	1853	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Robinia pseudoacacia</i>	PRM
<i>Melampsorium hiratsukanum</i>	S. Ito ex Hirats. f.	Urediniomycetes	neomycet	2001	temperátní Asie	parazit	lesnictví	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i>	Müller 2003, (Urban a Marková 2009)
<i>Melanopsichium pennsylvanicum</i>	Hirschh.	Ustilaginomycetes	?	1959	neznámý	parazit		<i>Polygonum</i> , <i>Persicaria</i>	Scholz 1971
<i>Monilinia fructicola</i>	(G. Winter) Honey	Leotiomycetes	neomycet	2006	Severní Amerika	parazit	zemědělství, zahradnictví	Rosaceae (<i>Prunus</i> , <i>Malus</i> , <i>Cydonia</i> , <i>Pyrus</i>)	Duchoslavová a kol. 2007
<i>Mutinus ravenelii</i>	(Berk.) E. Fisch.	Agaricomycetes	neomycet	1964	Severní Amerika	saprotrof		půda, skleníky, parky, zahrady	Kuthan a Veselský 1967
<i>Mycosphaerella mori</i>	(Fuckel) F.A. Wolf	Dothideomycetes	neomycet	1854	temperátní Asie?	parazit	zahradnictví	<i>Morus</i>	PRM, (JACQ)
<i>Neocamarosporium betae</i>	(Berl.) Ariyaw. & K.D. Hyde	Dothideomycetes	archeomycet?	2002	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	<i>Beta vulgaris</i>	CCF
<i>Nothophaeocryptopus gaeumannii</i>	(T. Rohde) Videira	Dothideomycetes	neomycet	2002	Severní Amerika	parazit	zahradnictví, lesnictví	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Pešková 2003
<i>Ophiognomonina leptostyla</i>	(Fr.) Sogonov	Sordariomycetes	neomycet	1900	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Juglans</i>	PRM
<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	Brasier	Sordariomycetes	neomycet	1963	temperátní Asie	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Ulmus</i>	GBIF

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Ophiostoma ulmi</i>	(Buisman) Nannf.	Sordariomycetes	neomycet	1932	temperátní Asie	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Ulmus</i>	Polák 1932, (Kalandra a Pfeffer 1935)
<i>Passalora concors</i>	(Casp.) U. Braun & Crous	Dothideomycetes	neomycet	1914	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum tuberosum</i>	PRM
<i>Peroneutypa scoparia</i>	(Schwein.) Carmarán & A.I. Romero	Sordariomycetes	neomycet	1942	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág (<i>Juglans</i> , <i>Vitis</i>)	PRM, (Eichmaier a kol. 2020)
<i>Peronospora antirrhini</i>	J. Schröt.	Oomycetes	neomycet	1930	Evropa, mediterán?	parazit	zahradnictví	<i>Antirrhinum majus</i> , <i>Misopates orontium</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora arborescens</i>	(Berk.) Casp.	Oomycetes	archeomycet	1864	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Papaver</i>	Niessl 1864, (Müller a Kokeš 2008, JACQ)
<i>Peronospora arthurii</i>	Farl. [as 'arthuri']	Oomycetes	neomycet	1993	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Oenothera</i>	Müller 2003, (JACQ)
<i>Peronospora asperuginis</i>	J. Schröt.	Oomycetes	archeomycet	2005	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Asperugo</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora belbahrii</i>	Thines	Oomycetes	neomycet	2012	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Ocimum basilicum</i> , <i>Bunias orientale</i>	Šafránková a Holková 2014, (Petrželová a kol. 2015)
<i>Peronospora destructor</i>	(Berk.) Casp. ex Berk.	Oomycetes	neomycet	1904	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Allium cepa</i>	Müller a Kokeš 2008, MyCoPortal
<i>Peronospora dianthicola</i>	U. Braun, V. Kumer, J. Kruse & I. Šafránková	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Dianthus</i>	Šafránková 2012, (Braun a kol. 2022)
<i>Peronospora effusa</i>	(Grev.) Rabenh.	Oomycetes	neomycet	1864	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Spinacia oleracea</i>	JACQ, (Müller a Kokeš 2008, MyCoPortal)
<i>Peronospora erodii</i>	Fuckel	Oomycetes	archeomycet	1875	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Erodium</i>	Thumen 1875, (sec. Dietrich a Müller 2001)
<i>Peronospora fagopyri</i>	Elenev ex Jacz. & P.A. Jacz.	Oomycetes	archeomycet	1864	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Fagopyrum esculentum</i>	GBIF
<i>Peronospora hyoscyami</i>	de Bary	Oomycetes	archeomycet	1873	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Hyoscyamus niger</i>	Müller a Kokeš 2008, MyCoPortal
<i>Peronospora kochiae-scopariae</i>	Kochman & T. Majewski	Oomycetes	neomycet	1984	temperátní Asie	parazit		<i>Bassia scoparia</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora lepidii-sativi</i>	Gäum.	Oomycetes	neomycet	1927	temperátní Asie	parazit		<i>Lepidium draba</i>	MyCoPortal, (GBIF)
<i>Peronospora manshurica</i>	(Naumov) Syd.	Oomycetes	neomycet	2004	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Glycine max</i>	Müller a Kokeš 2008, (JACQ)
<i>Peronospora matthiola</i>	Gäum.	Oomycetes	neomycet	1927	Evropa, mediterán?	parazit	zahradnictví	<i>Matthiola</i>	GBIF
<i>Peronospora meconopsidis</i>	Mayor	Oomycetes	neomycet	?	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Meconopsis cambrica</i> , <i>Papaver somniferum</i>	Voglmayr a kol. 2014

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Peronospora pisi</i>	Syd.	Oomycetes	neomycet	1961	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Pisum sativum</i>	JACQ, (Müller a Kokeš 2008)
<i>Peronospora pulveracea</i>	Fuckel	Oomycetes	archeomycet?	1932	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví	<i>Helleborus</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora sherardiae</i>	Fuckel	Oomycetes	archeomycet	1895	Evropa, mediterán	parazit		<i>Sherardia arvensis</i>	MyCoPortal, (JACQ, Müller a Kokeš 2008)
<i>Peronospora schachtii</i>	Fuckel	Oomycetes	neomycet	1993	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Beta vulgaris</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora sisymbrii-officinalis</i>	Gäum.	Oomycetes	archeomycet	1900	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Sisymbrium officinale</i>	GBIF
<i>Peronospora somniferi</i>	Voglmayr	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Papaver somniferum</i>	Voglmayr a kol. 2014
<i>Peronospora sparsa</i>	Berk.	Oomycetes	neomycet	1930	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Rosa</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora statices</i>	Lobik	Oomycetes	neomycet	1984	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Limonium</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Peronospora tabacina</i>	D.B. Adam	Oomycetes	neomycet	1873	Severní Amerika	parazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Nicotiana</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Peronospora verbenae</i>	U. Braun, Jage, Udo Richt. & H.J. Zimm	Oomycetes	archeomycet	2009	Evropa	parazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Verbena</i>	Choi a kol. 2010
<i>Pestalotiopsis maculans</i>	(Corda) Nag Raj	Sordariomycetes	neomycet	1838	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Camellia</i>	PRM
<i>Phacidium lauri</i>	(Sowerby) Crous & D. Hawksw.	Sordariomycetes	neomycet	1955	Evropa, mediterán	saprotof	zahradnictví	<i>Prunus laurocerasus</i>	PRM
<i>Phaeoramularia capsicicola</i>	(Vassiljevsky) Deighton	Dothideomycetes	neomycet	?	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Capsicum</i>	GBIF
<i>Phialophora asteris f.sp. helianthi</i>	(Dowson) Burge & I. Isaac	Eurotiomycetes	neomycet	?	Evropa, temperátní Asie, Severní Amerika	parazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Helianthus</i>	Kazda a kol. 2018
<i>Phialophora cinerescens</i>	(Wollenw.) J.F.H. Beyma	Eurotiomycetes	neomycet	1985	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Dianthus</i>	CCM
<i>Phlebia nothofagi</i>	(G. Cunn.) Nakasone	Agaricomycetes	neomycet	1964	Australasie	saprotof		dřevo listnáčů, lužní lesy	GBIF, (JACQ)
<i>Phloeospora robiniae</i>	(Lib.) Höhn.	Dothideomycetes	neomycet	1853	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Robinia pseudoacacia</i>	PRM, (GBIF)
<i>Phoma carthamicola</i>	Votzi & Bedlan	Dothideomycetes	neomycet	1976	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Carthamus tinctorius</i>	Cejp a Dolejš 1976
<i>Phoma phlogis</i>	Roum.	Dothideomycetes	neomycet	1971	Severní Amerika?	parazit	zahradnictví	<i>Phlox</i>	PRM
<i>Phomopsis juniperivora</i>	(G.G. Hahn) Rossman & Udayanga	Sordariomycetes	neomycet	2022	Severní Amerika?	parazit	zahradnictví	<i>Juniperus</i>	VUKOZ
<i>Phomopsis phaseoli</i>	(Desm.) Sacc.	Sordariomycetes	neomycet	1907	Severní Amerika?	parazit	zemědělství	<i>Phaseolus</i>	PRM, (Mezlik 2010)

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Phragmidium mexicanum</i>	(Mains) H.Y. Yun	Urediniomycetes	neomycet	2002	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Duchesnea indica</i>	Urban a Marková 2009
<i>Phyllosticta philoprina</i>	(Berk. & M.A. Curtis) Wikee & Crous	Dothideomycetes	neomycet	1872	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	PRM, (Mrázková a kol. 2006)
<i>Phytophthora alni subsp. alni</i>	Brasier & S.A. Kirk	Oomycetes	neomycet	2001	neznámý	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Alnus glutinosa, Alnus incana</i>	ČSFO
<i>Phytophthora alni subsp. uniformis</i>	Brasier & S.A. Kirk	Oomycetes	neomycet	2007	neznámý	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Alnus glutinosa, Alnus incana</i>	ČSFO
<i>Phytophthora cactorum</i>	(Lebert & Cohn) J. Schröt.	Oomycetes	neomycet	1961 (2007)	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág (<i>Fagus sylvatica, Fraxinus, Aesculus</i>)	Cejp 1961a, (ČSFO)
<i>Phytophthora cambivora</i>	(Petri) Buisman	Oomycetes	neomycet	2006	Australasie	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	polyfág (<i>Fagus sylvatica</i>)	ČSFO
<i>Phytophthora capsici</i>	Leonian	Oomycetes	neomycet	2001–2010	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	UKZUZ
<i>Phytophthora cinnamomi</i>	Rands	Oomycetes	neomycet	2007	temperátní Asie	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora citrophthora</i>	(R.E. Sm. & E.H. Sm.) Leonian	Oomycetes	neomycet	1961	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví ,lesnictví, přírodní prostředí	polyfág	Cejp a Jechová 1962
<i>Phytophthora cryptogea</i>	Pethybr. & Laff.	Oomycetes	neomycet	2008	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví ,lesnictví, přírodní prostředí	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora drechsleri</i>	Tucker	Oomycetes	neomycet	2010	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora erythroseptica</i>	Pethybr.	Oomycetes	neomycet	2012	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Solanum</i>	Krejzar a kol. 2014
<i>Phytophthora fragariae</i>	Hickman	Oomycetes	neomycet	1957	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	<i>Fragaria, Rubus</i>	Cejp 1961b

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Phytophthora hedraiaandra</i>	De Cock & Man in 't Veld	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zahradnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora chlamydospora</i>	Brasier and Hansen	Oomycetes	neomycet	2022	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora infestans</i>	(Mont.) de Bary	Oomycetes	neomycet	1864	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum</i>	Niessl 1865
<i>Phytophthora inundata</i>	Brasier, Sánch. Hern. & S.A. Kirk	Oomycetes	neomycet	2017	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora megasperma</i>	Drechsler	Oomycetes	neomycet	2008	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora multibullata</i>	Q.N. Dang & T.I. Burgess	Oomycetes	neomycet	2021	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron, Cinnamomum, probably polyfág</i>	ČSFO
<i>Phytophthora multivora</i>	P.M. Scott & T. Jung	Oomycetes	neomycet	2006	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora nemorosa</i>	E.M. Hansen & Reeser	Oomycetes	neomycet	2022	neznámý	parazit	lesnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora nicotianae</i>	Breda de Haan	Oomycetes	neomycet	2019	Severní Amerika	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora occultans</i>	Man in 't Veld & K. Rosend.	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Buxus, Rhododendron, pravděpodobný polyfág</i>	ČSFO
<i>Phytophthora palmivora</i>	(E.J. Butler) E.J. Butler	Oomycetes	neomycet	2011	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví	polyfág	ČSFO
<i>Phytophthora pini</i>	Leonian	Oomycetes	neomycet	2019	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví	polyfág (jehličnany)	ČSFO
<i>Phytophthora plurivora</i>	T. Jung & T.I. Burgess	Oomycetes	neomycet	1959 (2006)	temperátní Asie	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág (<i>Fagus, Alnus, Fraxinus</i>)	Cejp a Jechová 1962, (ČSFO)
<i>Phytophthora quercina</i>	T. Jung & Delatour	Oomycetes	neomycet	2008	neznámý	parazit	lesnictví, přírodní prostředí	<i>Quercus</i>	Kyseláková a Benedíková 2010
<i>Phytophthora ramorum</i>	T. Jung	Oomycetes	neomycet	2009	tropická Asie	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág (<i>Quercus</i>)	ÚKZÚZ, ČSFO
<i>Phytophthora rubi</i>	Werres	Oomycetes	neomycet	2014	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Rubus</i>	ÚKZÚZ, ČSFO

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Phytophthora syringae</i>	(W.F. Wilcox & J.M. Duncan) Man in 't veld	Oomycetes	neomycet	1955	neznámý	parazit	zemědělství, zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	polyfág (<i>Quercus</i> , <i>Malus</i>)	Cejp 1961, (ČSFO)
<i>Plagiostoma aesculi</i>	(Kleb.) Kleb.	Sordariomycetes	neomycet	1913	Evropa, mediterán?	parazit	zahradnictví	<i>Aesculus</i>	PRM, (Réblová a Svrček 1997)
<i>Plasmopara angustiterminalis</i>	Novot.	Oomycetes	neomycet	1960	Severní Amerika	parazit		<i>Xanthium strumarium</i>	Müller 2003
<i>Plasmopara caucalis</i>	Sävul. & O. Sävil.	Oomycetes	archeomycet	1913	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Caucalis</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Plasmopara conii</i>	(Casp.) Trotter	Oomycetes	archeomycet	2000	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Conium maculatum</i>	Müller a Kokeš 2009
<i>Plasmopara halstedii</i>	(Farl.) Berl. & De Toni	Oomycetes	neomycet	1955	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Helianthus</i>	Bojňanský 1956, (Müller a Kokeš 2008, JACQ)
<i>Plasmopara petroselini</i>	Sävul. & O. Sävil.	Oomycetes	archeomycet	1920	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Petroselinum</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Plasmopara viticola</i>	(Berk. & M.A. Curtis) Berl. & De Toni	Oomycetes	neomycet	1909	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Vitis vinifera</i>	Müller a Kokeš 2009
<i>Plenodomus lindquistii</i>	(Frezzi) Gruyter, Aveskamp & Verkley	Dothideomycetes	neomycet	1991–2000	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Helianthus annuus</i>	UKZUZ
<i>Pluteus variabilicolor</i>	Babos	Agaricomycetes	neomycet	2022	temperátní Asie	saprotof		piliny	BRNM 840444
<i>Podosphaera amelanchieris</i>	Maurizio	Leotiomycetes	neomycet	2018	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Amelanchier</i>	Mieslerová a kol. 2020
<i>Podosphaera fusca</i>	(Fr.) U. Braun & Schishkoff	Leotiomycetes	neomycet	1983	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	Cucurbitaceae	Lebeda 1984
<i>Podosphaera mors-uvae</i>	(Schwein.) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	1900	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Ribes uva-crispa</i>	Smolák 1992, (PRM, Kavina 1916)
<i>Podosphaera pruinosa (as cf.)</i>	(Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2008	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Rhus</i>	Mieslerová a kol. 2020
<i>Podosphaera spiraeae</i>	(Sawada) U. Braun & S. Takam.	Leotiomycetes	neomycet	2001	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Spiraea</i>	Kozáková 2003, (Mieslerová a kol. 2020)
<i>Pseudoidium neolycopersici</i>	(L. Kiss) L. Kiss	Leotiomycetes	neomycet	1988	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Solanum lycopersicum</i>	Lebeda a Mieslerová 1999, (Braun a Cook 2012)

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Pseudomicrostroma juglandis</i>	(Bérenger) Kijporn. & Aime	Exobasidiomycetes	neomycet	1924	Evropa, temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Juglans regia</i>	GBIF, MyCoPortal, (Kokeš a Müller 2004)
<i>Pseudonectria buxi</i>	(DC.) Seifert	Sordariomycetes	neomycet	1838	Evropa?	parazit	zahradnictví	<i>Buxus sempervirens</i>	Corda 1838, (PRM, Holubová-Jechová 1994)
<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	(Berk. & M.A. Curtis) Rostovzev	Oomycetes	neomycet	1909	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Cucumis sativus</i> , <i>Cucurbita pepo</i>	Müller a Kokeš 2008, MyCoPortal
<i>Pseudoperonospora humuli</i>	(Miyabe & Takah.) G.W. Wilson	Oomycetes	neomycet	1924	temperátní Asie, Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Humulus lupulus</i>	MyCoPortal, (Müller a Kokeš 2004)
<i>Pseudovalsella modonia</i>	(Tul. & C. Tul.) Tak. Kobay.	Sordariomycetes	archeomycet	1902	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Caragana</i> , <i>Castanea</i>	PRM
<i>Psilocybe cyanescens</i>	Wakef.	Agaricomycetes	neomycet	1942	Severní Amerika	saprotróf		štěpka, mulč	GBIF
<i>Puccinia abrotani</i>	Fahrend.	Urediniomycetes	neomycet	1899	Evropa, mediterán?	parazit	zahradnictví	<i>Artemisia abrotanum</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia antirrhini</i>	Dietel & Holw.	Urediniomycetes	neomycet	1935	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Antirrhinum majus</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia asparagi</i>	DC.	Urediniomycetes	neomycet	1906	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	<i>Asparagus officinalis</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia balsamitae</i>	(F. Strauss) Rabenh.	Urediniomycetes	neomycet	1845	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Tanacetum balsamita</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia bornmuelleri</i>	Magnus	Urediniomycetes	neomycet	2006	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Levisticum officinale</i>	Müller et Šafránková 2007
<i>Puccinia carthami</i>	Corda	Urediniomycetes	archeomycet?	1890	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Carthamus</i>	GBIF, Zacha 1948, (JACQ)
<i>Puccinia conii</i>	(F. Strauss) Fuckel	Urediniomycetes	archeomycet	1850	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Conium maculatum</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia cribrata</i>	Arthur & Cummins	Urediniomycetes	neomycet	2017	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Vinca minor</i>	Vaníček 2019
<i>Puccinia cyani</i>	(Schleich.) Pass.	Urediniomycetes	archeomycet	1873	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Cyanus</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia distincta</i>	McAlpine	Urediniomycetes	neomycet	1998	Australasie	parazit	zahradnictví	<i>Bellis</i>	Urban a Marková 2009, JACQ
<i>Puccinia helianthi</i>	Schwein.	Urediniomycetes	neomycet	1899	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Helianthus</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia hordei</i>	G.H. Otth	Urediniomycetes	archeomycet	1898	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Hordeum</i> , <i>Ornithogalum</i> , Liliaceae	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia horiana</i>	Henn.	Urediniomycetes	neomycet	1974	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Chrysanthemum</i> , <i>Ajania</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia chrysanthemi</i>	Roze	Urediniomycetes	neomycet	1904	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Chrysanthemum indicum</i>	Urban a Marková 2010
<i>Puccinia imperatoriae</i>	Jacky	Urediniomycetes	neomycet	?	Evropa?	parazit	zemědělství	<i>Imperatoria ostruthiana</i>	Urban a Marková 2011

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Puccinia komarovii</i>	Tranzschel ex P. Syd. & Syd. [as 'komarovi']	Urediniomycetes	neomycet	1937	temperátní Asie	parazit		<i>Impatiens parviflora</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia lagenophorae</i>	Cooke	Urediniomycetes	neomycet	1990	Australasie	parazit		<i>Senecio vulgaris, Bellis perennis</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia malvacearum</i>	Bertero ex Mont.	Urediniomycetes	neomycet	1899	Jižní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Alcea, Althea, Malva</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia oxalidis</i>	Dietel & Ellis	Urediniomycetes	neomycet	2012	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Oxalis</i>	Šafránková 2014
<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>	Doidge	Urediniomycetes	neomycet	1972	Afrika	parazit	zahradnictví	<i>Pelargonium hybridum</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia schroeteri</i>	Pass.	Urediniomycetes	neomycet	1983	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Narcissus poeticus</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia sorghi</i>	Schwein.	Urediniomycetes	neomycet	1882	Severní Amerika?, Jižní Amerika?	parazit	zemědělství	<i>Zea mays, Oxalis stricta</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Puccinia striiformis</i>	Westend.	Urediniomycetes	archeomycet	1850	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Triticum, Poaceae, Berberis</i>	Urban a Marková 2009
<i>Puccinia tanacetii</i>	DC.	Urediniomycetes	archeomycet	1874	Evropa?	parazit	zahradnictví	<i>Tanacetum</i>	MyCoPortal, (Urban a Marková 2009)
<i>Puccinia vincae</i>	(DC.) Berk.	Urediniomycetes	neomycet	2003	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví	<i>Vinca major</i>	Šafránková 2011
<i>Pucciniastrum fuchsiae</i>	Hirats. f.	Urediniomycetes	neomycet	?	Severní Amerika, Jižní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Fuchsia</i>	Urban a Marková 2009
<i>Ramularia aromatica</i>	(Sacc.) Höhn.	Dothideomycetes	neomycet	?	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Acorus calamus</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Ramularia collo-cygni</i>	B. Sutton & J.M. Waller	Dothideomycetes	neomycet	1988	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág (<i>Hordeum, Avena, Secale, Triticum, Zea</i>)	GBIF, (Matušinský a kol. 2011)
<i>Ramularia galegae</i>	Sacc.	Dothideomycetes	neomycet	1906	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Galega officinalis</i>	MyCoPortal (Flora Bohemiae at Moraviae exsiccata. Ser. II Abt. 1 Pilze x 2535, GBIF)
<i>Rhabdocline pseudotsugae</i>	Syd.	Leotiomycetes	neomycet	1938	Severní Amerika	parazit	lesnictví	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Kalandra 1939, (PRM (1948))
<i>Rhizoctonia solani</i>	J.G. Kühn	Agaricomycetes	neomycet	1873	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum tuberosum</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Rhizopogon villosulus</i>	Zeller	Agaricomycetes	neomycet	2012	Severní Amerika	mykorhizní		<i>Pseudotsuga</i>	Deckerová 2015
<i>Rhizopogon vinicolor</i>	A.H. Sm.	Agaricomycetes	neomycet	2021	Severní Amerika	mykorhizní		<i>Pseudotsuga</i>	Valda 2022
<i>Rigidoporus lineatus</i>	(Pers.) Ryvarden	Agaricomycetes	neomycet	1974	Afrika, Tropical Asie, Australasie	saproparazit		mrtvé dřevo, skleníky	Vampola 1994
<i>Sclerophthora macrospora</i>	(Sacc.) Thirum.	Oomycetes	neomycet	1922	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Triticum, Zea mays</i>	Müller a Kokeš 2008
<i>Sclerospora graminicola</i>	(Sacc.) Schroet.	Oomycetes	archeomycet	1901	temperátní Asie?	parazit	zemědělství	<i>Sorghum</i>	MyCoPortal, (Müller a Kokeš 2008)

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Scolecostigmia palmivora</i>	(Sacc.) Kamal	Dothideomycetes	neomycet	1901	Afrika?	parazit	zahradnictví	polyfág (palmy)	GBIF
<i>Seifertia azaleae</i>	(Peck) Partr. & Morgan-Jones	Dothideomycetes	neomycet	2004	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Rhododendron</i>	VUKOZ
<i>Seiridium cardinale</i>	(W.W. Wagener) B. Sutton & I.A.S. Gibson	Sordariomycetes	neomycet	2002	neznámý	parazit	zahradnictví	Cypressaceae	VÚKOZ
<i>Septoria adanensis</i>	Petrak	Dothideomycetes	neomycet?	1964	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Chrysanthemum</i>	Cejp a Dolejš 1967
<i>Septoria apiicola</i>	Speg.	Dothideomycetes	neomycet	1901	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Apium graveolens</i>	GBIF, (MyCoPortal)
<i>Septoria balsaminae</i>	Pass.	Dothideomycetes	neomycet	1920	tropická Asie	parazit	zahradnictví	<i>Impatiens balsamina</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Septoria gladioli</i>	Pass.	Dothideomycetes	neomycet?	1915	neznámý	parazit	zahradnictví	<i>Gladiolus</i>	GBIF, (PRM (1935), MyCoPortal)
<i>Septoria helianthi</i>	Ellis & Kellerm.	Dothideomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Helianthus annuus</i>	Kazda a kol. 2018
<i>Septoria lavandulae</i>	Desm.	Dothideomycetes	neomycet	1963	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Lavandula</i>	Cejp a Dolejš 1967
<i>Septoria lycopersici</i>	Speg.	Dothideomycetes	neomycet	1901	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum</i>	GBIF, (CCM, MyCoPortal)
<i>Septoria oenotherae</i>	Westend.	Dothideomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Oenothera</i>	Andrianova a Minter 1999
<i>Septoria paeoniae</i>	Westend.	Dothideomycetes	neomycet	1922	Evropa, mediterán, Asie?	parazit	zahradnictví	<i>Paeonia</i>	MyCoPortal
<i>Septoria petroselini</i>	Baudyš & Picb.	Dothideomycetes	archeomycet	1873	Evropa, mediterán	parazit	zemědělství	<i>Petroselinum</i>	MyCoPortal, (GBIF)
<i>Septoria phlogis</i>	Sacc. & Speg. [as 'phlocis']	Dothideomycetes	neomycet	1909	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Phlox</i>	PRM
<i>Septoria rhabdocarpa</i>	Ellis & Barthol.	Dothideomycetes	neomycet	1962	Severní Amerika?	parazit	zahradnictví, lesnictví	<i>Populus</i>	Cejp a Dolejš 1967
<i>Septoria silybi</i>	Pass. [as 'silybi']	Dothideomycetes	archeomycet	2011	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Silybum</i>	Šafránková a kol. 2015
<i>Septoria weigelae</i>	Kabát & Bubák [as 'weigeliae']	Dothideomycetes	neomycet	1909	temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Weigela</i>	MyCoPortal
<i>Septotinia podophyllina</i>	(Ellis & Everh.) Whetzel ex J.W. Groves & M.E. Elliott	Leotiomycetes	neomycet	2009	Severní Amerika	parazit	lesnictví	<i>Populus</i>	DAISIE (M.-L. Desprez-Loustau)
<i>Serpula lacrymans</i>	(Wulfen) J. Schröt.	Agaricomycetes	neomycet	1832	temperátní Asie	saprotrof		dřevo staveb	GBIF
<i>Setosphaeria turcica</i>	(Luttr.) K.J. Leonard & Suggs	Dothideomycetes	neomycet	2008	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Zea mays</i>	CABI
<i>Sphaceloma symphoricarpi</i>	Barrus & Horsfall,	Dothideomycetes	n	2006	Severní Amerika?	parazit	zahradnictví	<i>Symphoricarpos</i>	Kúdela a Krejza 2006

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Sphaeropsis sapinea</i>	(Fr.) Dyko & B. Sutton	Dothideomycetes	neomycet	1873	neznámý	parazit	zahradnictví, lesnictví, přírodní prostředí	<i>Pinus</i>	PRM
<i>Sporisorium destruens</i>	(Schltld.) Vánky	Ustilaginomycetes	neomycet	1854	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Panicum</i>	PRM, (GBIF, JACQ, MyCoPortal, Müller 2003, Kokeš a Müller 2004)
<i>Sporisorium reilianum</i>	(J.G. Kühn) Langdon & Full.	Ustilaginomycetes	neomycet	?	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Zea mays</i>	Zundel 1953
<i>Sporisorium sorghi</i>	Ehrenb. ex Link	Ustilaginomycetes	neomycet	1909	temperátní Asie?	parazit	zemědělství	<i>Sorghum</i>	GBIF, MyCoPortal (JACQ, Müller 2003)
<i>Stagonosporopsis cucurbitacearum</i>	(Fr.) Aveskamp, Gruyter & Verkley	Dothideomycetes	neomycet	1981–1990	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Cucumis sativus</i> , Cucurbitaceae	UKZUZ
<i>Stagonosporopsis hortensis</i>	(Sacc. & Malbr.) Petr.	Dothideomycetes	neomycet	1920	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Phaseolus</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Stropharia rugosoannulata</i>	Farl. ex Murrill [as 'rugoso-annulata']	Agaricomycetes	neomycet	1978	Severní Amerika	saprotrof		sláma, štěpka, skládky dřeva	GBIF, MyCoPortal
<i>Suillus lakei</i>	(Murrill) A.H. Sm. & Thiers	Agaricomycetes	neomycet	1946	Severní Amerika	mykorhizní		<i>Pseudotsuga</i>	PRM
<i>Suillus placidus</i>	(Bonord.) Singer	Agaricomycetes	neomycet		Severní Amerika	mykorhizní		<i>Pinus strobus</i>	Herink 1951
<i>Synchytrium endobioticum</i>	(Schilb.) Percival	Chytridiomycetes	neomycet	1915	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Solanum</i>	Humpolíčková a Zavadil 2009 (EPPO), CABI
<i>Thecaphora oxalidis</i>	(Ellis & Tracy) M. Lutz	Ustilaginomycetes	neomycet	1924	Severní Amerika	parazit	zahradnictví	<i>Oxalis</i>	PRM, BRNU
<i>Tranzschelia discolor</i>	(Fuckel) Tranzschel & M.A. Litv.	Urediniomycetes	neomycet	1983	Evropa, mediterán	parazit	zahradnictví	<i>Anemone coronaria</i> , <i>Prunus</i>	Urban a Marková 2009
<i>Trochila laurocerasi</i>	(Desm.) Fr.	Leotiomycetes	neomycet	1915	Evropa, temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Prunus laurocerasus</i>	PRM, MyCoPortal
<i>Urocystis eranthidis (cf.)</i>	(Pass.) Ainsw. & Sampson	Ustilaginomycetes	neomycet	2017	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Eranthis hyemalis</i>	GBIF
<i>Urocystis magica</i>	Pass.	Ustilaginomycetes	neomycet	1902	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Allium cepa</i>	GBIF, MyCoPortal, (Kokeš a Müller 2004)
<i>Uromyces appendiculatus</i>	(Pers.) Link	Urediniomycetes	neomycet	1899	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Phaseolus</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Uromyces betae</i>	(Pers.) Tul ex J. Kickx f.	Urediniomycetes	neomycet	1899	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Beta vulgaris</i>	Urban a Marková 2009
<i>Uromyces galegae</i>	Sacc.	Urediniomycetes	neomycet	1906	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Galega officinalis</i>	Urban a Marková 2010
<i>Uromyces glycyrrhizae</i>	(Rabenh.) Magnus	Urediniomycetes	neomycet	1923	Evropa, mediterán?	parazit	zemědělství	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Urban a Marková 2011
<i>Uromyces kabatianus</i>	Bubák	Urediniomycetes	neomycet	1842	Evropa	parazit	zahradnictví	<i>Geranium</i>	Urban a Marková 2012

TAXON	AUTOR	TŘÍDA	OBDOBÍ INTRODUKCE	PRVNÍ NÁLEZ	PŮVOD	STRATEGIE	HLAVNÍ IMPAKT	HLAVNÍ HOSTITEL/SUBSTRÁT	ZDROJ
<i>Uromyces limonii</i>	(DC.) Lévl.	Urediniomycetes	neomycet	1975	Evropa, temperátní Asie	parazit	zahradnictví	<i>Limonium</i>	Urban a Marková 2013
<i>Uromyces lupinicola</i>	Bubák	Urediniomycetes	neomycet	1906	neznámý	parazit	zemědělství	<i>Lupinus polyphylla</i>	Urban a Marková 2014
<i>Uromyces silphii</i>	(Syd. & P. Syd.) Arthur	Urediniomycetes	neomycet	1947	Severní Amerika	parazit		<i>Juncus tenuis</i>	Urban a Marková 2009, (JACQ)
<i>Ustilago crameri</i>	Körn.	Ustilaginomycetes	neomycet	1906	Evropa, mediterán?	parazit		<i>Setaria italica</i>	GBIF, MyCoPortal
<i>Ustilago maydis</i>	(DC.) Corda	Ustilaginomycetes	neomycet	1903	Jižní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Zea mays</i>	PRM, MyCoPortal, (JACQ)
<i>Ustilago trichophora</i>	(Link) Kunze	Ustilaginomycetes	neomycet	1982	neznámý	parazit		<i>Echinochloa crus-gali</i>	Müller 1985
<i>Venturia inaequalis</i>	(Cooke) G. Winter	Dothideomycetes	?	1872	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Malus domestica</i>	GBIF, (PRM, Ottová-Svobodová 1961)
<i>Venturia pyrina</i>	Aderh. [as 'pirina']	Dothideomycetes	neomycet	1873	temperátní Asie	parazit	zemědělství	<i>Pyrus communis</i>	GBIF
<i>Verticillium albo-atrum s.l.</i>	Reinke & Berthold [as 'albo-atrum']	Sordariomycetes	neomycet	1956	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág	Cejp 1961, Tesař 1990
<i>Verticillium dahliae</i>	Kleb.	Sordariomycetes	neomycet	1927	neznámý	parazit	zemědělství	polyfág	Blatný 1927, (Těšitel 1957)
<i>Volvariella volvacea</i>	(Bull.) Singer	Agaricomycetes	neomycet	1968	tropická Asie	saprotof		kompost, organické zbytky, skleníky	GBIF, MyCoPortal
<i>Wilsoniana amaranthi</i>	(Schwein.) Y.J. Choi, Thines & H.D. Shin	Oomycetes	neomycet	1953	Severní Amerika	parazit	zemědělství	<i>Amaranthus</i>	JACQ, (GBIF)
<i>Wilsoniana bliti</i>	(Biv.) Thines	Oomycetes	neomycet	1877	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Amaranthus blitum</i>	GBIF, (JACQ)
<i>Wilsoniana portulacae</i>	(DC.) Thines	Oomycetes	archeomycet	1953	Evropa	parazit	zemědělství	<i>Portulaca oleracea</i>	GBIF, JACQ