

Proč jsou důležité houby vázané na dřevo?

Prosychání a odumírání stromů nebo jejich částí je nedílnou součástí života dřevin rostoucích v lese, ale i v sadech a zahradách. Ve snaze být dobrými hospodáři, se snažíme každý kousek dřeva zužitkovat. I v případě, kdy pro dřevo nemáme jiné využití, se alespoň snažíme mít „řádně uklizenou“ a tak odstraňujeme z našich pozemků sebemenší kousek odumřelého dřeva. Netýká se to jen silnějších kmenů, ale i větví, kůry, opadu nebo pařezů. S tím vším nám však z krajiny mizí nejenom důležité živiny, ale i významná část funkčního ekosystému.

Jen málo organismů dokáže rozložit jednotlivé složky dřeva. Až 90 % tohoto rozkladu zajišťují právě houby. Společně s bakteriemi a dalšími mikroorganismy vytvářejí na Zemi úrodnou půdu.

Na tomto místě vám přinášíme přehled vybraných zástupců nejčastějších druhů dřevorozkladných hub, se kterými se můžete setkat v našich lesích, parcích, sadech, ale i v domech.

Tři základní složky dřeva

CELULÓZA je nejběžnější vláknitou sloučeninou v přírodě. Je součástí buněčných stěn rostlin a tvoří až polovinu stavební struktury dřeva. Zajišťuje zejména jeho pevnost v tahu. Většina organismů neumí tuto složku rozkládat, a proto je pro ně nestravitelná. Výjimku tvoří dřevorozkladné houby, některé druhy bakterií, ale také žížaly a třeba i hlemýžď zahradní.

LIGNIN zabírá ve dřevě asi čtvrtinu jeho struktury. Dodává dřevu pevnost. Jednotlivé složky ligninu jsou zodpovědné třeba za žlutnutí papíru. V přírodě patří tyto složky k nejhůře rozložitelným látkám vůbec.

HEMICELULÓZA je třetí důležitou složkou dřeva, která jako tmel spojuje celulózová vlákna a lignin.

Rozklad dřeva

Dřevorozkladné houby napadají živé i mrtvé dřeviny. Podle strategie rozlišujeme druhy parazitické, které žijí na úkor stromu (který může v důsledku infekce odumřít), a saprotytické. Ty se živí odumřelým dřevem a navrací tak mrtvou organickou hmotu do koloběhu živin. Právě tato skupina mnohonásobně převažuje.

Houby můžeme rozlišovat také podle enzymatické výbavy, kterou houby používají k rozkladu dřeva (typu hniloby). Na základě typu hniloby, místa infekce, směru a rychlosti jejího postupu tak můžeme odhadnout další vývoj stavu stromu a míru rizikovitosti pro jeho okolí.

Hnědá hniloba

Houby způsobující hnědou hnilobu rozkládají celulózu a hemicelulózu, aniž by rozkládaly lignin, jehož degradace je energeticky velice náročná. Dřevo, které napadnou, získává hnědou až hnědočervenou barvu, což je barva nezpracovaného ligninu. Dřevní hmota křehne a ubývá na váze i objemu. Postupem času se láme a kostkovitě rozpadá. Tato hniloba je též nazývána destruktivní hniloba. Je typická třeba pro troudnatec pásovaný, březovník, sírovec a mnohé další choroby.

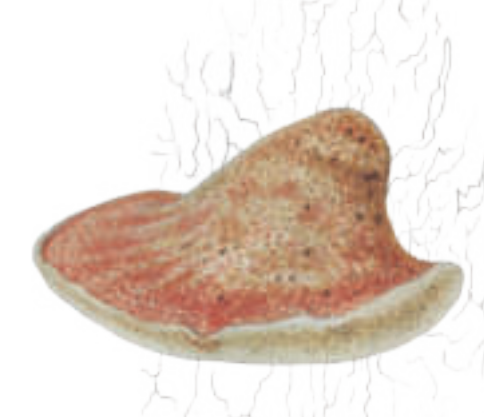
Bílá hniloba

Bílou hnilobu způsobují houby s nejširší enzymatickou výbavou. Spolu s celulózou a hemicelulózou rozkládají také lignin. Napadené dřevo postupně měkne a získává bílou (světlou) barvu, později se zcela rozpadá. Tato hniloba je nazývána též korozivní hniloba. Typickými původci jsou václavky, hlívy, outkovky, leskokorky nebo troudnatec kopytovitý.

Měkká hniloba

Tato hniloba je typická pro vřeckovýtusné houby. Během degradace dochází ke snižování obsahu ligninu a tvorbě mikro dutinek v buněčných stěnách. Houby způsobující měkkou hnilobu napadají především velmi vlhké dřevo nebo dřevo přímo ve vodě ponořené. Napadené dřevo změkne a jeho povrch zčerná. Tento typ hniloby způsobují vřeckovýtusné houby (např. klišatka černá nebo spálenka skořepatá).

STOPKOVÝTRUSNÉ lupenotvaré



pstřeň dubový

Fistulina hepatica

Pstřeň je snadno určitelný podle charakteristického žihání dužniny. Tvoří jednoleté plodnice na bázích kmene a náběžících starých dubů, výjimečně na kaštanovnících nebo jiných listnáčích. Způsobuje pomalou hnědou hnilobu a tmavnutí dřeva, které bývá využíváno v estetickém nábytkářství. Pstřeň je jedlý, ale vzhledem k jeho nakyslé chuti je třeba jej před vařením speciálně upravit.

[VII-XI] 2 H



šupinovka kostřbatá

Pholiota squarrosa

Objevuje se na živých i odumřelých kmenech, pařezech nebo kořenech jehličnanů i listnáčů. V případě výskytu s dalšími houbami může snižovat odolnost napadeného stromu proti vývratu.

[VIII-XII] 3 B



václavka smrková

Armillaria ostoyae

V přirozených lesích václavka rozkládá pahýly jehličnanů. V hospodářských smrkových monokulturách patří mezi jednoho z nejnebezpečnějších parazitů. Způsobuje rozklad jádrového dřeva báze kmene i kořenů a snadno usmrtí slabší stromy. Plodnice vyrůstají ve velkých trsech hlavně na smrcích, méně často na borovicích. Velmi zřídka se najde i na listnáčích.

[VIII-XI] 5 B



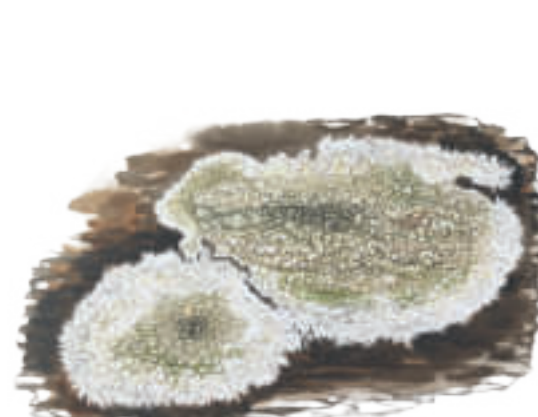
hlíva ústřičná

Pleurotus ostreatus

Roste většinou v trsech na živých i odumřelých kmenech, větvích a kořenových náběžích listnatých, méně často jehličnatých stromů. V napadeném místě hrozí riziko zlomu stromu. Hlíva ústřičná je rovněž schopná získávat obživu jako predátor. Její podhoubí je schopno lapat pod kůrou háďátka a využívat jejich těla jako doplňkový zdroj potravy.

[IX-III] 4 B

STOPKOVÝTRUSNÉ hřibotvaré



popraška sklepní

Coniophora puteana

Vyskytuje se běžně na zetlelém dřevě jehličnanů, méně často listnáčů. Tvoří plodnice zejména v létě a na podzim na spodní straně ležících kmenů a větví. Pro svůj vývoj potřebuje vysokou relativní vlhkost dřeva. Napadené dřevo se v důsledku infekce rozpadá na velmi drobné kostičky.

[VI-XII] 4 H

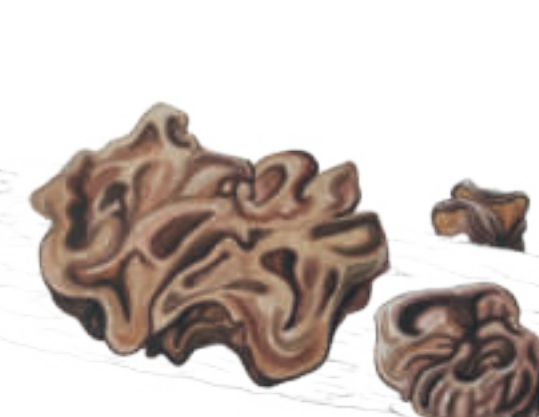


rezavec štětinatý

Inonotus hispidus

Roste na živých i odumřelých kmenech a větvích starých ovocných stromů a dalších listnáčů, nejčastěji jabloň. Odumřelé jednoleté plodnice přetrvávají přes zimu do dalšího vegetačního období, po odpadnutí zůstávají na kůře tmavé stopy. Dřeviny infikuje nejčastěji v místě poranění kmenů nebo ranami po odlomených nebo uřezaných větvích.

[V-X] 4 B



boltcovitka ucho jidášovo

Auricularia auricula-judae

Tenké, za vlhka rosolovitě plodnice se hojně vyskytují nejčastěji na bezu černém nebo také na kmenech a větvích listnáčů. Usušené plodnice po opětovném zvlhčení umí oživovat. Má všestranné použití v potravinářství a přírodní medicíně.

[III-XI] 5 B



ohňovec obecný

Phellinus igniarius

Tvoří víceleté plodnice na kmenech a větvích živých vrb. Jde o velice agresivního parazita, který dokáže strom i zabít. Do dřeva proniká nejčastěji v místech poranění nebo ulomených větví a je schopen po určité době přežít i na odumřelém dřevě. V minulosti se používal jako zápalná houba.

[I-XI] 5 B



HOUBY VÁZANÉ NA DŘEVO

POMŮCKA PRO URČOVÁNÍ

VŘECKOVÝTRUSNÉ



klišatka černá

Bulgaria inquinans

Roste ve skupinách v prasklinách na borce listnatých stromů, zejména dubů, buků, habrů, javorů, břiz a jilmů. Při dotyku zanechává výrazně černé zbarvení výtrusným prachem. V minulosti se využívala k barvení vlny.

[VII-IV] 2 M



spálenka skořepatá

Kretzschmaria deusta

Objevuje se na kořenech a bázích kmenů živých listnatých stromů, především buků, dubů, jasanů, javorů, jilmů a lip nebo na jejich pařezech. Spálenka je nebezpečným parazitem listnatých stromů. Způsobuje měkkou hnilobu kořenů a bází kmenů. V důsledku pokročilejší infekce dochází k vyvrácení stromu, nebo zlomení kmene v jeho spodní části.

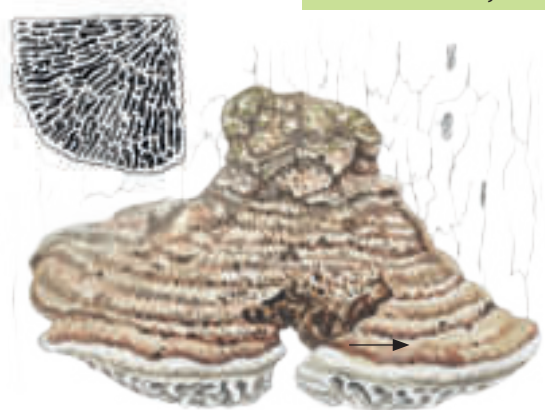
[I-XII] 5 M

HOUBY VÁZANÉ NA DŘEVO – pomůcka pro určování
Sestavil: Tomáš Potfaj, Eva Albertová
Ilustrace: Klára Křížová
Grafická úprava: Tomáš Hopko
Vydal: © ČSOP Vlašim, www.csopvlasim.cz
Vlašim 2023, 1. vydání, náklad 2 500 ks
ISBN: 978-80-87964-35-4

Norway grants
Společně pro zelenou Evropu
KRAJSKÁ STŘEDISKA
EKOLOGICKÉ VÝCHOVY
STŘEDOCESKÝ KRAJ

STOPKOVÝTRUSNÉ chorošotvaré

Tyto houby tvoří převážně jednoleté plodnice, obvykle bokem přirostlé k podkladu. Většina chorošotvarých není jedlá.



sítkovec dubový

Daedalea quercina

Tento druh je dobře poznatelný podle charakteristických labyrinticky protažených pórů na spodní straně plodnice a korkovité konzistence. Roste na živých i odumřelých kmelech, větvích a pařezech zejména dubů, velmi vzácně i na jiných listnáčích. Způsobuje pomalý rozklad jádrového dřeva a podporuje tvorbu dutin.

[I-XII] 5 H



troudinatec pásovaný

Fomitopsis pinicola

Napadá silně poškozené a odumírající stromy. Vyskytuje se na kmenech jak jehličnanů, tak i listnáčů, nejčastěji smrků, jedlí, bříz, olší, buků, javorů a třešní. Dobře se pozná podle nakyslé vůně a světlé dužniny bez pásování.

[I-XII] 5 H



sírovec žlutooranžový

Laetiporus sulphureus

Je ranovým parazitem kmenů a silných větví živých listnatých stromů, hlavně dubů, vrb, topolů, ořešáků, slivoní, třešní a hrušní. Způsobuje velmi intenzivní hnědou hnilobu. Plodnice jsou za mlada jedlé. Má silné houbové aroma a nakyslou chuť. Kvalita chutě se odvíjí od hostitelské dřeviny. V minulosti se rozdrčené plodnice využívaly jako surovina pro výrobu chleba.

[V-XI] 5 H



šedopórka osmahlá

Bjerkandera adusta

Má typicky zbarvené za mlada plstnaté plodnice, které ve stáří černají s ostře ohraničeným světlým okrajem. Plodnice vytrvávají do jara. Roste v trsech na pařezech, mrtvých kmelech a větvích nebo na odumírajících částech živých listnáčů, zejména buků, dubů, bříz, habrů, hrušní a javorů, výjimečně na jehličnanech. Póry po otlačení černají.

[III-XII] 5 B



troudinatec kopytovitý

Fomes fomentarius

Dobře poznatelná houba podle páskování houbového jádra na řezu dužninou, podobného letokruhům ve dřevě. Vyskytuje se na živých i odumřelých listnáčích, poněkud více na bucích a břízách, řidčeji na dubech, topolech, vrbách. Do dřeva proniká nejčastěji v místech poranění nebo ulomených větví. Napadené větve se mohou lámat i za bezvětří. V minulosti se používal jako zápalná houba nebo k zástavě krvácení.

[I-XII] 5 B !



kotrč kadeřavý

Sparassis crispa

Typické květákovité plodnice se objevují na kořenových náběžích a bázích kmene živých, vzácněji odumřelých jehličnanů, především borovic, méně často pak smrků nebo modřínů. Napadené dřevo nejdříve červená, později je žlutohnědé a drobné. Je to velice oblíbená a chutná jedlá houba.

[VII-XI] 2 H

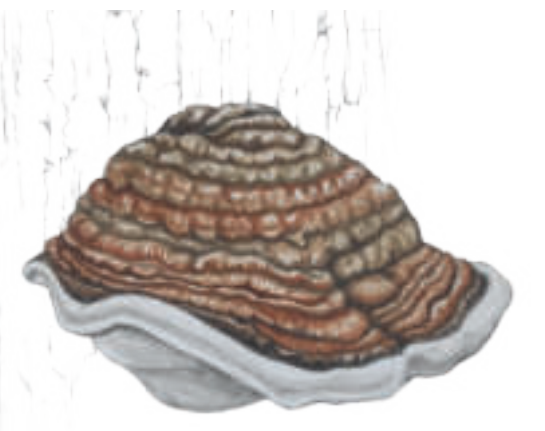


pevník chlupatý

Stereum hirsutum

Má výrazně plstnatý zprohýbaný žlutooranžový klobouk. Roste typicky na odumřelých větvích a také kmelech téměř všech listnáčů. Napadené dřevo je nejdřív nahnědlé s růžovými tóny, později světlé.

[I-XII] 5 B



lesklokorka ploská

Ganoderma applanatum

Vyskytuje se hojně na živých i odumřelých kmelech a pařezech listnáčů, kde tvoří víceleté plodnice. Spodní vrstva plodnice po stlačení mění barvu (dá se po ní kreslit prstem). Na plodnicích jsou běžně přítomné háčky mouchy *Agathomyia wankowiczi*. Jedná se o parazita oslabených stromů. Její příbuzná lesklokorka tesklá je nejdůležitější houbou používanou v asijské medicíně.

[I-XII] 5 B !

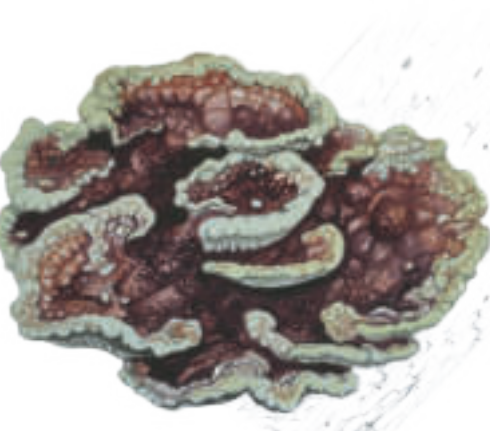


vějřirovec obrovský

Meripilus giganteus

Roste na kořenech a bázích kmenů starých listnáčů, poněkud více na bucích, dubů a lip, velmi vzácně i jehličnanů. Je významným původcem hniloby kořenů. V době výskytu plodnic jsou kořeny už silně narušeny.

[VI-XI] 3 B !

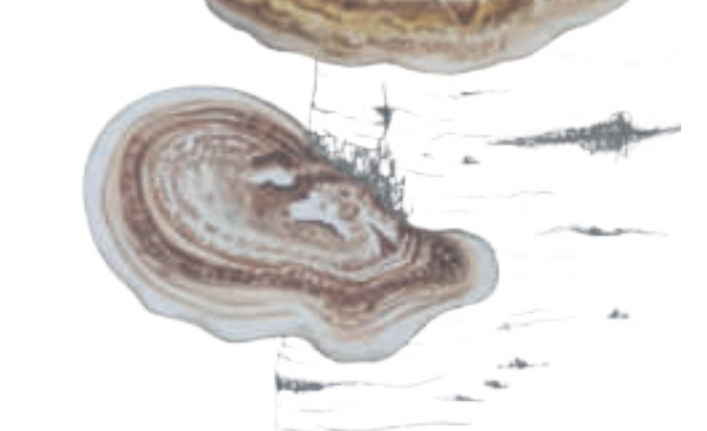


hnědák Schweinitzův

Phaeolus schweinitzii

Roste na kořenech a bázích kmene živých i odumřelých jehličnanů i listnáčů, nebo na jejich pařezech. Nejčastějším hostitelem jsou borovice, modřiny a smrky. Hnědákem napadené části dřeva jsou cítit terpentýnem. Způsobuje rychle postupující hnilobu. Z jeho dužniny se v minulosti získávala barviva pro barvení látek.

[V-XI] 5 H !



březovník obecný

Piptoporus betulinus

Vyskytuje se na živých i odumřelých kmelech a větvích výhradně bříz. Březovník má typické hladké nahnědlé plodnice ledvinovitého tvaru, které vytrvávají do dalšího vegetačního období. Dnes se využívá ve farmakologii. V minulosti se používal jako leštidlo v hodinářském průmyslu nebo na přístřování břítav.

[III-XI] 5 H !



choroš šupinatý

Polyporus squamosus

Proniká do dřeva nejčastěji v místech poranění kmenů, na kterých po několika letech vyrůstají plodnice. Objevuje se na živém i mrtvém dřevě jirovců, jasanů, jilmů, vrb, javorů, buků, topolů nebo ořešáků. Způsobuje intenzivní bílou hnilobu napadených stromů, které se v místech pokročilé infekce ulamují.

[III-XI] 4 B



outkovka pestrá

Trametes versicolor

Variabilně zbarvená houba. Roste na odumřelých stromech, nebo jejich odumřelých částech. Vyskytuje se na dubech, bucích, vrbách, habrech a břízách, výjimečně také smrcích nebo borovicích. Způsobuje pomalou hnilobu, která je ohraničena na místo poranění. Plodnice outkovky jsou využívány v asijské medicíně ke zvýšení imunity.

[I-XII] 5 B

JAK SE ORIENTOVAL V PŘÍRUČCE?

Houby jsou v příručce řazené podle zatížení systematicky s ohledem na četnost zástupců v jednotlivých skupinách. Tyto skupiny nezohledňují vzájemnou hierarchii taxonů. Pro lepší orientaci najdete u každého druhu kromě zajímavosti také piktogramy popisující základní vlastnosti těchto druhů.

[I-XII] → Doba výskytu plodnic

0 → Intenzita výskytu:
(1) vzácná
(2) poměrně běžná
(3) běžná
(4) hojná
(5) velmi hojná

X → Typ rozkladu (způsobená hniloba):
[B] Bílá (ligninová houba)
[H] Hnědá (celulivorní houba)
[M] Měkká (černá)

→ Použitelná v kuchyni

! → Druh způsobující rychlou degradaci dřeva

Ediční poznámka

Tato příručka není primárně určena odborné veřejnosti ani neslouží jako podklad k posuzování zdravotního stavu a statiky stromů. Vzhledem ke složitosti systematicky hub i různorodosti rozkladných procesů jsme v mnohých případech informace zjednodušili. Tato příručka vám naopak poskytne rychlou orientaci a základní informace a zajímavosti o našich nejběžnějších druzích hub vázaných na dřevo s ohledem na strategii jejich života a druh rozkladných mechanismů.

NEJEN PRO ŠKOLY

JAK NA MYKOLOGICKÝ HERBÁŘ?

Najít, sebrat a nepoškodit – to je základním předpokladem pro úspěšné založení sbírky. Do herbáře je vhodné ukládat jen houby určitelné, protože bez toho ani sebelepší mykolog nic nezmůže.

Sběr

Hned v terénu houby odděleně zabalte do novin, drobnější a křehčí plodnice do vhodných krabiček třeba od filmů nebo ampulek od léků. Je důležité balit plodnice jednoho druhu vždy odděleně od jiných, aby nedošlo ke kontaminaci sporami jiných druhů. To může ztížit pozdější odborné určení.

Neméně důležitý je záznam z místa nálezu: tj. datum, místo, poloha, zápis o substrátu a stanovišti. U měkkých plodnic je pro pozdější určení užitečný jejich popis začerstva. Kromě jejich tvaru, struktury a barvy jsou dobrými znaky taky vůně, případně chuť (pozor na houby jedovaté).

Konzervace

Po návratu z terénu je vhodné sebrané plodnice **USUŠIT** (nejlépe ještě týž den) za přiměřené teploty. Ideální jsou sušičky na ovoce. Příliš rychlé sušení při vysoké teplotě některé plodnice znehodnotí a znemožní jejich pozdější určení. Parazitické houby se suší i s hostitelem.

Důkladně usušené houby se na rozdíl od botanického herbáře nelepí, ale ukládají do obálek společně s popisem. A protože houbové sbírky jsou atraktivní i pro hmyz, který je může degradovat daleko ochotněji než ty botanické, je vhodné houby alespoň jednou za pár let dezinfikovat chemicky nebo mrazem.

V minulosti se využívala konzervace tzv. **MOKROU CESTOU**, která počítá s naložením exponátů do konzervačních tekutin. Těmi nemusely být jen formaldehyd a glycerol. Tato metoda má mnohé nevýhody znemožňující odbornou práci, a tak se dnes využívá „konzervace octem“ spíš u jedlých druhů pro gastronomické účely.

V poslední době se také rozmohla **LYOFILIZACE**, která je však v amatérských podmínkách obtížně využitelná. Lyofilizované houby jsou velice křehké, a proto se tato metoda pro tvorbu herbářů nehodí.

Určení

Pro určení ať už živých nebo herbářových položek můžete použít různé specializované atlasy a klíče. Jedním z nich je třeba právě materiál, který teď držíte v ruce. Alternativou může být vhodná mobilní aplikace. Slušné výsledky podává například Seek od iNaturalist. Dlouhodobě nejspolehlivější cestou je však stále konzultace s odborníkem, který kromě určení může také rozpoznat vzácnější nálezy. Základní rozcestník kontaktů najdete třeba na stránkách české mykologické společnosti myko.cz.

Tipy k dalšímu čtení

Antonín V., Hagara L., Baier J.: Ottův velký atlas – houby. Ottovo nakladatelství 2019

Balaban K., Kotlaba F.: Atlas dřevokazných hub. Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1970

Brandstetter M., Müller-Riemenschneider K., Tomiczek C.: Dřevokazné houby. ISA Slovensko 2017

Kolářková M., Lepšová A.: Enzymy ligninolytického enzymatického systému u dřevokazných a ektomykorhizních hub
In: Jankovský L., Krejčíř R., Antonín V. (eds.) Houby a les. 1999, Brno

Werner David: Mrtvé dřevo plné života. Grada 2018

Zacharda M., Vanek G., Hluchý M.: Obrazový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné. Brno: Biocent Laboratory, 1997

Online zdroje – stav zdrojů k březnu 2023

Atlas poškození dřevin. Lesnická a dřevařská fakulta Mendelovy univerzity, Brno 2023

<https://rumex.mendelu.cz/atlasposkozenidrevin/index.php/houby/>

Schlaghamerský, J.: Pedobiologie – rozklad organické hmoty. Ustav botaniky a zoologie, PřF MU, Brno, 2015

https://is.muni.cz/el/1431/jaro2015/Bi8001/um/Pedobiologie_6_dekompozice_2015.pdf