

Syllabus hub, lišejníků a houbám podobných organizmů

Přehled základních druhů a rodů nejčastěji demonstrovaných organismů v terénu a jejich taxonomické zařazení v současném fylogenetickém systému. Stručně je uvedena i morfologie pozorovatelná v terénu (typ plodnice) a ekologie společná pro zástupce daného řádu (třídy). Druhy označené hvězdičkou jsou vyobrazeny vpravo.

Houby

Ascomycota

pododd. Taphrinomycotina

tř. Taphrinomycetes

- **bez plodnic**, biotrofní organotropní parazité rostlin

Protomyces macrosporus

Taphrina deformans

Taphrina tosquinetii

Taphrina betulina

Taphrina pruni

pododd. Pezizomycotina

tř. Pezizomycetes

ř. Pezizales

- **apothecium**, saprotrofní nebo mykorrhizní, na opadu a půdě

*Aleuria aurantia**

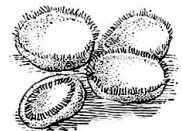
Choiromyces meandriformis

Mitrula paludosa



Peziza sp.

*Scutellinia crinita**



tř. Eurotiomycetes

ř. Eurotiales

- **kleistothecium** nebo **podzemní hlízovité plodnice**, saprotrofní, ektomykorrhizní

Elaphomyces muricatus

Elaphomyces granulatus

tř. Leotiomycetes

ř. Erysiphales (padlí)

- **chasmothecium**, biotrofní parazité na listech krytosemenných rostlin

Blumeria graminis

Erysiphe polygoni

Erysiphe (= *Microsphaera*) *alphitoides**

Golovinomyces (= *Erysiphe*) *cichoracearum*

Microsphaera grossulariae

Podosphaera leucotricha

Podosphaera macularis

Podosphaera pannosa

Podosphaera (= *Sphaerotheca*) *mors-uvae*

hostitel

trávy

Polygonum sp.

Quercus spp.

Asteraceae

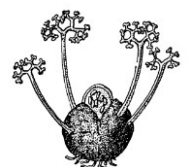
Grossularia uva-crispae

Malus domestica

Humulus lupulus

Rosa sp.

Grossularia uva-crispae



ř. Helotiales

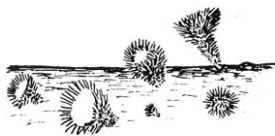
- **apothecium**, nekrotrofní parazité rostlin, saprotrofní na opadu

Bisporella citrina

Hymenoscyphus fraxineus

Lachnellula willkommii

*Lachnum virgineum**

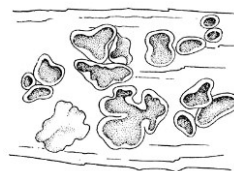


*Mollisia cinerea**

Pseudopeziza trifolii

Pyrenopeziza rubi

Tapesia fusca



ř. Rhytismatales

- **hysterothecium**, nekrotrofní parazité rostlin, saprotrofní na opadu

Colpoma quercinum

*Lophodermium pinastri**



Rhytisma acerinum

tř. Sordariomycetes

ř. Xylariales

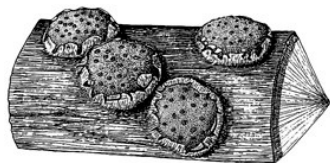
- **perithecium** zanořené v tvrdém **stromatu**, saprotrofní na dřevě

*Diatrype disciformis**

Diatrype stigma

Diatrypella quercina

Eutypa sp.



Hypoxylon sp.

Kretschmaria (=Ustulina) deusta

*Xylaria hypoxylon**

Xylaria polymorpha



ř. Hypocreales

- **perithecium** volné nebo ve **stromatu**, parazité rostlin, saprotrofní na opadu

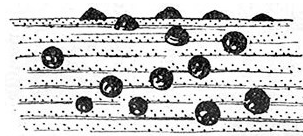
Claviceps purpurea

Epichlōe typhina

Trichoderma sp.

*Leptosphaeria doliolum**

Nectria cinnabarina



ř. Coronophorales

- **perithecium** volné, saprotrofní na opadu

*Bertia moriformis**



tř. Dothideomycetes

- **pseudothecium**, nekrotrofní parazité rostlin, saprotrofní na opadu

Venturia inaequalis

Venturia pirina

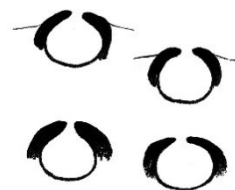
Lichenizované houby (lišejníky)

(pokrač. Ascomycota): tř. Dothideomycetes

ř. Verrucariales:

- plodnice **perithecium**, často endolithické stélky, korovitá stélka

*Verrucaria muralis**



tř. Lecanoromycetes

ř. Acarosporales

- plodnice **apothecium**, mnohosporická vřečka, skalní druhy, korovitá stélka

Acarospora fuscata

ř. Baeomycetales

- plodnice **apothecium**, často na stopce, korovitá stélka

*Baeomyces rufus**



ř. Ostropales

- plodnice **apothecium**, často modifikované (kráterovité, lireloidní – protažené), korovitá stélka

Diploschistes scruposus

*Graphis scripta**



ř. Pertusariales

- plodnice **apothecium**, korovitá stélka

Pertusaria amara

ř. Lecanorales

- plodnice **apothecium**, všechny typy stélky

*Cetraria islandica**

Cladonia arbuscula

Cladonia coniocraea

Cladonia digitata

*Cladonia fimbriata**

Cladonia furcata

Cladonia macilenta

Cladonia pyxidata

Cladonia rangiferina

Parmelina tiliacea

Platismatia glauca

Pseudevernia furfuracea

Psilolechia lucida

Evernia prunastri



*Hypogymnia physodes**

Hypogymnia tubulosa

Lecanora saxicola

Lecidea fuscoatra

Lepraria sp.

Melanelixia glabratula

Melanohalea exasperatula

Parmelia saxatilis

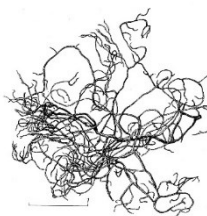
Parmelia sulcata

Ramalina pollinaria

Usnea sp.*

Xanthoparmelia conspersa

Xanthoparmelia stenophylla

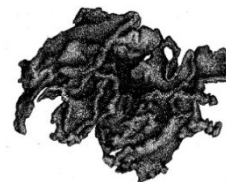


ř. Peltigerales

- druhy většinou se sinicí jako fotobiontem, lupenitá stélka

Collema sp.*

Peltigera praetextata



ř. Teloschistales

- plodnice **apothecium**, druhy většinou se zelenou řasou jako fotobiontem, často K⁺ red (antrachinony), polariolokulární spory*, korovitá až lupenitá stélka

Caloplaca decipiens

Caloplaca sp.

Hypocenomyce scalaris

Phaeophyscia orbicularis

Physcia adscendens



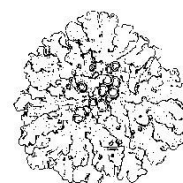
Physcia caesia

Physcia tenella

Rhizocarpon geographicum

*Xanthoria parietina**

Xanthoria polycarpa



ř. Candelariales

Candelariella vitellina

ř. Umbilicariales

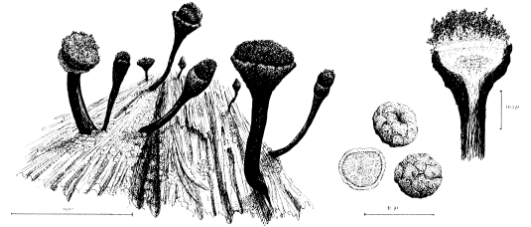
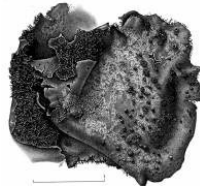
*Lasallia pustulata**

Umbilicaria sp.

rody nejasného postavení:

Leprocaulon microscopicum

*Chaenotheca ferruginea**



Basidiomycota

pododd. Pucciniomycotina

tř. Microbotryomycetes

ř. Microbotryales

- **ložiska spor**, biotrofní organotropní parazité rostlin

Microbotryum violaceum - na Caryophyllaceae

pododd. Ustilaginomycotina

tř. Exobasidiomycetes

ř. Exobasidiales

- **bez plodnic**, biotrofní organotropní parazité rostlin

Exobasidium vaccinii - na *Vaccinium vitis-idaea*

tř. Ustilaginomycetes

ř. Ustilaginales (sněti)

- **ložiska spor**, biotrofní organotropní parazité rostlin

Ustilago filiformis - na *Glyceria*

Ustilago striiformis - na planých travách, hlavně *Elytrigia*

tř. Pucciniomycetes

ř. Pucciniales (rzi)

- **ložiska spor** (živ. cyklus viz poslední strana syllabu), biotrofní parazité rostlin

	Spermogonia 0	Aecia I	Uredia II	Telia III
<i>Coleosporium campanulae</i>	(Pinus)	(Pinus)	Campanula	Campanula
<i>Gymnosporangium amelanchieris</i>	Sorbus	Sorbus		(Juniperus communis)
<i>Melampsora caprearum</i>	(Larix)	(Larix)	Salix	Salix
<i>Phragmidium mucronatum</i>	Rosa	Rosa	Rosa	Rosa
<i>Puccinia aegopodii</i>				Aegopodium
<i>Puccinia coronata</i>	Frangula, Rhamnus	Frangula, Rhamnus	Lolium, Holcus, aj.	Lolium, Holcus, aj.
<i>Puccinia dioicae</i>	Taraxacum, Senecio	Taraxacum, Senecio	Carex	Carex
<i>Puccinia malvacearum</i>				Malva
<i>Puccinia perplexans</i>	Ranunculus acer	Ranunculus acer	Alopecurus pratensis	Alopecurus pratensis
<i>Puccinia poarum</i>	Tussilago	Tussilago	Poa	Poa
<i>Puccinia poae-nemoralis</i>	neznámo	neznámo	Poa nemoralis	(Poa nemoralis)
<i>Puccinia punctiformis</i>	Cirsium arvense		Cirsium arvense	Cirsium arvense
<i>Puccinia sessilis</i>	Maianthemum. Convallaria	Maianthemum Convallaria	Phalaris	Phalaris
<i>Puccinia caricina</i>	Urtica dioica	Urtica dioica	Carex	Carex
<i>Thecopsora symphyti</i>	(Abies)	(Abies)	Symphytum	Symphytum
<i>Triphragmium ulmariae</i>	Filipendula ulmaria		Filipendula ulmaria	Filipendula ulmaria
<i>Uromyces pisi</i>	Euphorbia cyparissias	Euphorbia cyparissias	Lathyrus, Pisum	Lathyrus, Pisum
<i>Uromyces scutellatus</i>	Euphorbia cyparissias			Euphorbia cyparissias

pododd. Agaricomycotina

tř. Tremellomycetes

- rosolovité **holothecium**, parazité hub, saprotrófní na dřevě

Tremella foliaceae

Tremella mesenterica

tř. Dacrymycetes

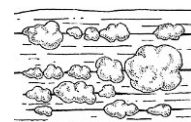
- rosolovité **holothecium**, saprotrófní na dřevě

Calocera cornea

*Calocera viscosa**



*Dacrymyces stillatus**



tř. Agaricomycetes

ř. **Auriculariales**

- rosolovité **holothecium**, saprotrófní na dřevě

Auricularia (=Hirneola) auricula-judae

*Exidia plana**



Exidia pithya

Pseudohydnum gelatinosum

ř. Polyporales

- jedno až víceleté **krustothecium**, parazité dřevin, saprotrófní na dřevě

Antrodia serialis

Bjerkandera adusta

*Daedalea quercina**

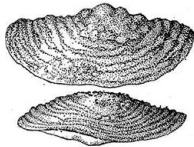
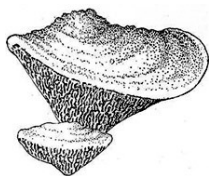
Daedaleopsis confragosa

Fomes fomentarius

Fomitopsis pinicola

*Ganoderma lipsiense**

Gloeophyllum odoratum



Phellinus igniarius

*Piptoporus betulinus**

Polyporus brumalis

Polyporus ciliatus

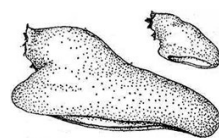
Polyporus squamosus

Postia stiptica

Trametes hirsuta

*Trametes versicolor**

Trichaptum fuscoviolaceum



ř. Russulales

- **pilothecium**, rozlité **krustothecium**, ektomykorhizní, saprotrófní na dřevě a opadu

*Auriscalpium vulgare**

Lactarius rufus

Russula sp.



Stereum hirsutum

Stereum sanguinolentum

Stereum rugosum

ř. Agaricales

- **pilothecium**, **holothecium**, **cypheloidní**, **gasteroidní**, parazité dřevin, saprotrófní na dřevě

Agrocybe praecox

Amanita muscaria

*Amanita vaginata**

Armillaria mellea

Bovista plumbea

Calocybe gambosa

Coprinellus micaceus

Coprinopsis atramentaria

*Cyathus striatus**

Gymnopus (= *Marasmius*)

androsaceus

Hypholoma fasciculare

Kuehneromyces mutabilis



Laccaria laccata

Lepista nuda

Lycoperdon perlatum

Lycoperdon pyriforme

Macrolepiota procera

*Marasmius oreades**

Marasmius wettsteinii

Mycena galericulata

Mycena galopus

*Schizophyllum commune**

Strobilurus stephanocystis

Tricholoma sp.



ř. Boletales

- **pilothecium**, **gasterothecium**, ektomykorhizní, saprotrófní na dřevě

Boletus badius

Boletus subtomentosus

*Paxillus involutus**

Rhizopogon luteolus



Scleroderma citrinum

*Tapinella atrotomentosa**

Xerocomellus chrysenteron



ř. Geastrales

- **gasterothecium**, ektomykorhizní, saprotrófní na opadu

*Geastrum quadrifidum**

Geastrum sessile



ř. Hymenochaetales

- *krustothecium*, saprotrófní na dřevě

Hymenochaete rubiginosa

Houbám podobné organizmy

Stramenopila

Peronosporomycota (oomycety)

tř. Peronosporomycetes

- obligátní parazité rostlin

Albugo candida *- na Brassicaceae

Bremia lactucae - na Asteraceae

Peronospora alta - na *Plantago*

Hyaloperonospora parasitica - na Brassicaceae

Pseudoperonospora humuli - na *Humulus*

Phytophthora infestans - na *Solanum*

Plasmopara nivea - na Apiaceae

Plasmopara pusilla - na *Geranium*



Amebozoa

Myxomycota (hlenky)

tř. Protosteliomycetes

- větvené sporokarpy, na tlejícím dřevě

Ceratiomyxa fruticulosa

tř. Myxomycetes

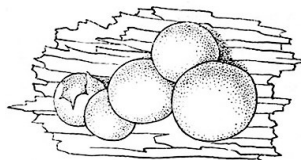
- sporangium, aethalium, plazmodiokarp, na tlejícím dřevě a opadu

Arcyria denudata

Fuligo septica

Leocarpus fragilis

*Lycogala epidendrum**



Mucilago crustacea

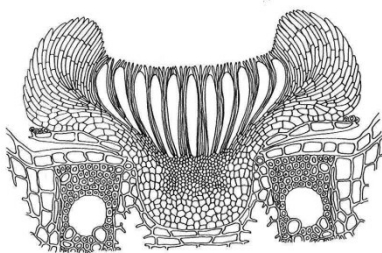
*Stemonitis fusca**

Trichia varia

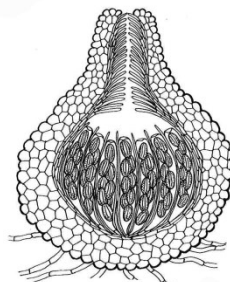


Základní typy plodnic u Ascomycota

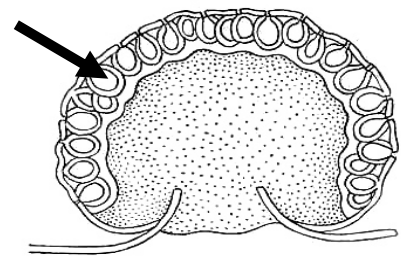
Askohymeniální:



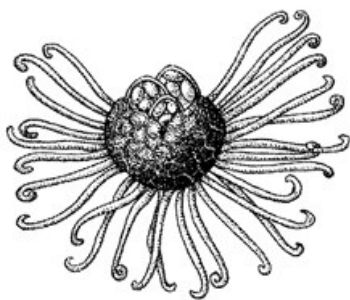
apothecium



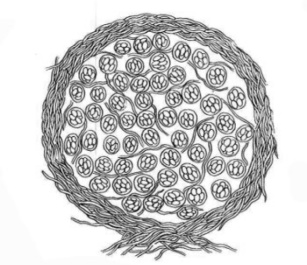
perithecium (volné)



perithecium (ve stromatu)



chasmothecium



kleistothecium



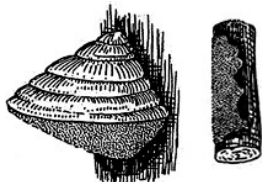
Askolokulární:

hysterothecium

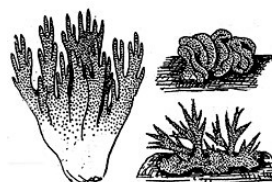
Základní typy plodnic u Basidiomycota



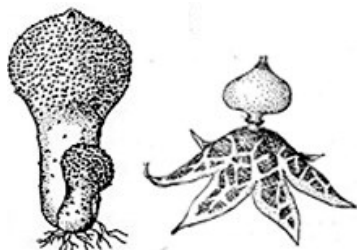
pilethecium



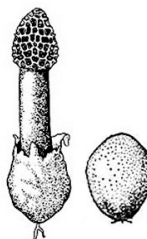
krustothecium



holothecium



gastrothecium



clathrothecium

Životní cyklus rzi *Puccinia graminis* (Pucciniales, Pucciniomycetes)

