

Objaśnienia skrótów:

M – okaz makroskopowy

m – preparat mikroskopowy

ĆWICZENIE 1

---

## AMOEBOZOA

Gromada: **Myxomycota (= Eumycetozoa)**

Klasa: **Myxomycetes**

Rząd: **Liceales**

***Lycogala epidendrum*** – M; kuliste zrosłozarodnie wykształcane na powierzchni drewna

Rząd: **Physarales**

***Diachea leucopodia*** – M; podłużne zarodnie wolne osadzone na białych trzonkach wysyconych  $\text{CaCO}_3$  i przechodzących w kolumellę; cienkie perydium z niebieskim refleksem; zarodnie tworzone na powierzchni ściółki

Rząd: **Trichiales**

***Hemitrichia serpula*** – M, m; pierwoszczowocnie tworzone na drewnie; włósnia w postaci sieci, sprężysta, pokryta regularnym urzeźbieniem

***Trichia*** sp. – M, m; zarodnie wolne, na trzonkach; nierozgałęzione nici włóśni pokryte regularnym urzeźbieniem

## SAR: STRAMINIPIILA (= CHROMISTA)

Gromada: **Oomycota**

Rząd: **Peronosporales**

***Plasmopara viticola*** – M, m; pasożyt winorośli; powoduje mączysty nalot na liściach i owocach – warstwa strzępek oraz sporangioforów ze sporangiami

Rząd: **Albuginales**

***Albugo candida*** – M; pasożyt roślin z rodziny kapustowatych; powoduje zniekształcenie roślin i tzw. białe rdze w postaci białych, skorupiastych nalotów

## OPISTHOKONTA

Królestwo: **Fungi**

Gromada: **Chytridiomycota**

Klasa: **Chytridiomycetes**

Rząd: **Chytridiales**

***Synchytrium endobioticum*** – M, m; pasożyt ziemniaka, wywołuje rakowate narośla na bulwach i pędach podziemnych; przetrwalnikowe zygoty (tzw. zarodnie zimowe) wewnątrz komórek żywiciela – jedno ze stadiów cyklu rozwojowego

Gromada: **Zygomycota**

Podgromada: **Mucoromycotina**

Rząd: **Endogonales**

Rząd: **Mucorales**

***Rhizopus nigricans*** – M, m; saprobiont i fakultatywny pasożyt; rozbudowana grzybnia powietrzna; system stolonów z ryzoidami oraz sporangioforami wykształcającymi czarne zarodnie (sporangia)

Gromada: **Ascomycota**

Podgromada: **Taphrinomycotina**

Klasa: **Schizosaccharomycetes**

Klasa: **Taphrinomycetes**

Rząd: **Taphrinales**

***Taphrina deformans*** – M; pasożyt brzoskwini, powoduje deformacje liści

Podgromada: **Saccharomycotina**

Klasa: **Saccharomycetes**

Rząd: **Saccharomycetales**

***Saccharomyces cerevisiae*** – m; saprobiont; pączkujące komórki

Podgromada: **Pezizomycotina**

Klasa: **Eurotiomycetes**

Rząd: **Onygenales**

Rząd: **Eurotiales**

***Penicillium sp.*** (pędzlak) – M, m; saprobionty i fakultatywne pasożyty; zielonawe kolonie, pędzelkowate konidiofory z łańcuszkami konidiów tworzonych na fialidach

Klasa: **Leotiomycetes**

Rząd: **Erysiphales**

***Phyllactinia guttata*** – M, m; pasożyt drzew i krzewów; klejstotecja z sztyldastymi przyczepkami, banieczkowato rozszerzonymi u podstawy

Rząd: **Rhytismatales**

***Rhytisma acerinum*** – M; pasożyt powodujący czarną plamistość liści klonów; stadia konidialne (letnie) i workotwórcze (jesienne) tworzone w obrębie czarnych podkładek (strom)

ĆWICZENIE 3

---

Gromada: **Ascomycota (c.d.)**

Klasa: **Sordariomycetes** Rząd: **Hypocreales**

***Claviceps purpurea*** (buławinka czerwona) – M; pasożyt traw; sklerota (sporysz) w kłosach traw w miejscu ziarniaków, wykształcająca podkładki

***Cordyceps militaris, C. myrmecophila*** – M; pasożyty owadów; perytecja wykształcone w obrębie podkładki wyrastającej z owada

Rząd: **Xylariales**

***Xylaria polymorpha*** (próchnilec maczugowaty) – M, m; saprobiont powodujący białą zgniliznę drewna; perytecja zagłębione w maczugowatej podkładce (stromie)

Klasa: **Dothideomycetes**

Rząd: **Pleosporales**

***Venturia inaequalis*** – M; pasożyt jabłoni, powoduje chorobę nazywaną parchem jabłoni, poraża liście i owoce

Klasa: **Pezizomycetes**

Rząd: **Pezizales**

***Peziza sp.*** (kustrzebka) – M, m; saprobionty; apotecja siedzące (bez trzonu); worki jednotunikowe wieczkowe, wykazujące reakcję amyloidną, tworzone w hymenium wraz z parafizami

***Morchella sp.*** (smardz) – M; saprobionty; owocniki – przekształcone apotecja, zbudowane z trzonu i główki o powierzchni przypominającej plaster miodu, w zagłębieniach znajduje się warstwa rodzajna

***Tuber sp.*** (trufła) – M; symbionty mikoryzowe; owocniki zamknięte (przekształcone apotecja), podziemne (hypogeiczne)

### Grzyby workowe zlichenizowane (porosty)

Gromada: **Ascomycota**

Podgromada: **Pezizomycotina**

Klasa: **Lecanoromycetes**

Rząd: **Lecanorales**

***Hypogymnia physodes (= Parmelia physodes)*** – M; porost nadrzewny; plecha listkowata z "paszczowatymi" soraliami tworzącymi soredia

***Cetraria islandica*** – M; porost naziemny; plecha krzaczkowata

***Cladonia sp.*** – M; porosty naziemne; plecha pierwotna łusczkowata, często zanikająca, wtórna plecha krzaczkowata (podecja z apotecjami), niekiedy tworząca izydia

***Usnea sp.*** – M; porosty nadrzewne; plecha krzaczkowata

Rząd: **Rhizocarpales**

***Rhizocarpon geographicum*** – M; porost naskalny; plecha skorupiasta, żółta, z czarnymi apotecjami

Rząd: **Teloschistales**

***Xanthoria parietina*** – M, m; porost nadrzewny; plecha listkowata, heteromeryczna (wyraźne zróżnicowanie na warstwy: korową górną, gonidialną, mięszszową i niekiedy korową dolną); apotecja

ĆWICZENIE 4

---

Gromada: **Basidiomycota**

Podgromada: **Pucciniomycotina**

Klasa: **Pucciniomycetes**

Rząd: **Pucciniales**

***Puccinia graminis*** – M, m; pasożyt dwudomowy, spermogonia (ze spermacją) i ecja (z ecjosporami) na liściach berberysu, uredinia (z urediniosporami) i telia (z teliosporami) na źdźbłach traw; teliospory dwukomórkowe

***Phragmidium violaceum*** – M, m; pasożyt jednodomowy, uredinia i telia na liściach jeżyn; teliospory wielokomórkowe

Podgromada: **Ustilaginomycotina**

Klasa: **Ustilaginomycetes**

Rząd: **Ustilaginales**

***Ustilago spp.*** – M; pasożyty roślin z rodziny Poaceae; chlamydospory w kłosach zbóż lub w naroślach na kolbach kukurydzy

Podgromada: **Agaricomycotina**

Klasa: **Dacrymycetes**

Klasa: **Tremellomyces**

Rząd: **Tremellales**

***Tremella sp.*** (trzęsak) – M; pasożyty grzybów nadrewnowych; owocniki mózgowato-listkowate, podstawki podzielone podłużnie

Klasa: **Agaricomycetes**

Rząd: **Auriculariales**

***Auricularia auricula-judae*** (ucho bżowe) – M; saprobiont i pasożyt; owocniki chrząstkowato-galaretowate, przypominające kształtem małżowinę uszną; podstawki podzielone poprzecznie

Rząd: **Boletales**

***Boletus sp.*** (borowik) – M; symbionty mikoryzowe; owocniki kapeluszowate, hymenofor rurkowaty

***Xerocomus parasiticus*** (podgrzybek pasożytniczy) – M; pasożyt tęgoskórów (*Scleroderma sp.*) oraz symbiont mikoryzowy; owocniki kapeluszowate, hymenofor rurkowaty

***Scleroderma citrinum*** (tęgoscór pospolity) – M; symbiont mikoryzowy; owocniki naziemne, zamknięte (gasteroidalne), z grubym perydium o spękaną powierzchnię

Rząd: **Agaricales**

***Agaricus bisporus*** (pieczarka dwuzarodnikowa) – M; saprobiont; owocniki kapeluszowate; pierścień na trzonie – pozostałość osłony częściowej, hymenofor blaszkowaty; przekrój przez blaszkę – warstwa rodzajna: podstawki (bazydia) ze sterygmami i zarodnikami (bazydiosporami)

***Macrolepiota procera*** (czubajka kania) – M; saprobiont; owocniki kapeluszowate, kapelusz początkowo jajowaty, później parasolowaty; hymenofor blaszkowaty; ruchomy pierścień na trzonie – pozostałość osłony częściowej

***Lycoperdon sp.*** (purchawka) – M; saprobionty; owocniki gasteroidalne; gleba i subgleba, dwuwarstwowe perydium

***Calvatia gigantea*** (czasznica olbrzymia) – M; saprobiont; owocniki gasteroidalne, duże, średnica może przekraczać 50 cm, gleba otoczona pojedynczym perydium odpadającym płatami

Rząd: **Phallales**

***Phallus impudicus*** (sromotnik bezwstydnny) – M; saprobiont; młode owocniki, tzw. "czarcie jaja"; mazista, cuchnąca gleba, wyniesiona na receptaklu, trójwarstwowe perydium

Rząd: **Geastrales**

***Geastrum sp.*** (gwiazdosz) – M; saprobionty; dwuwarstwowe perydium, zewnętrzna warstwa (egzoperydium) pęka promieniście, warstwa wewnętrzna (endoperydium) z otworem na szczycie, otacza glebę

Rząd: **Cantharellales**

***Hydnum repandum*** (kolczak obłaczasty), ***H. rufescens*** (kolczak pomarańczowy) – M; symbionty mikoryzowe; owocniki kapeluszowate z hymenoforem kolczastym

***Cantharellus cibarius*** (pieprznik jadalny) – M; symbiont mikoryzowy; owocniki kapeluszowate z hymenoforem żyłkowatym

Rząd: **Polyporales**

***Fomitopsis pinicola*** (pniarek obrzeżony) – M; pasożyt nekrotroficzny; owocniki konsolowate lub kopytowane z rurkowatym hymenoforem, przyrośnięte bokiem do podłoża (drewna lub drzewa), wieloletnie, trójkolorowe

***Fomes fomentarius*** (hubiak pospolity) – M; pasożyt nekrotroficzny; owocniki konsolowate lub kopytowane z rurkowatym hymenoforem; przyrośnięte bokiem do podłoża (drewna lub drzewa), wieloletnie, szare do szarobrazowych