

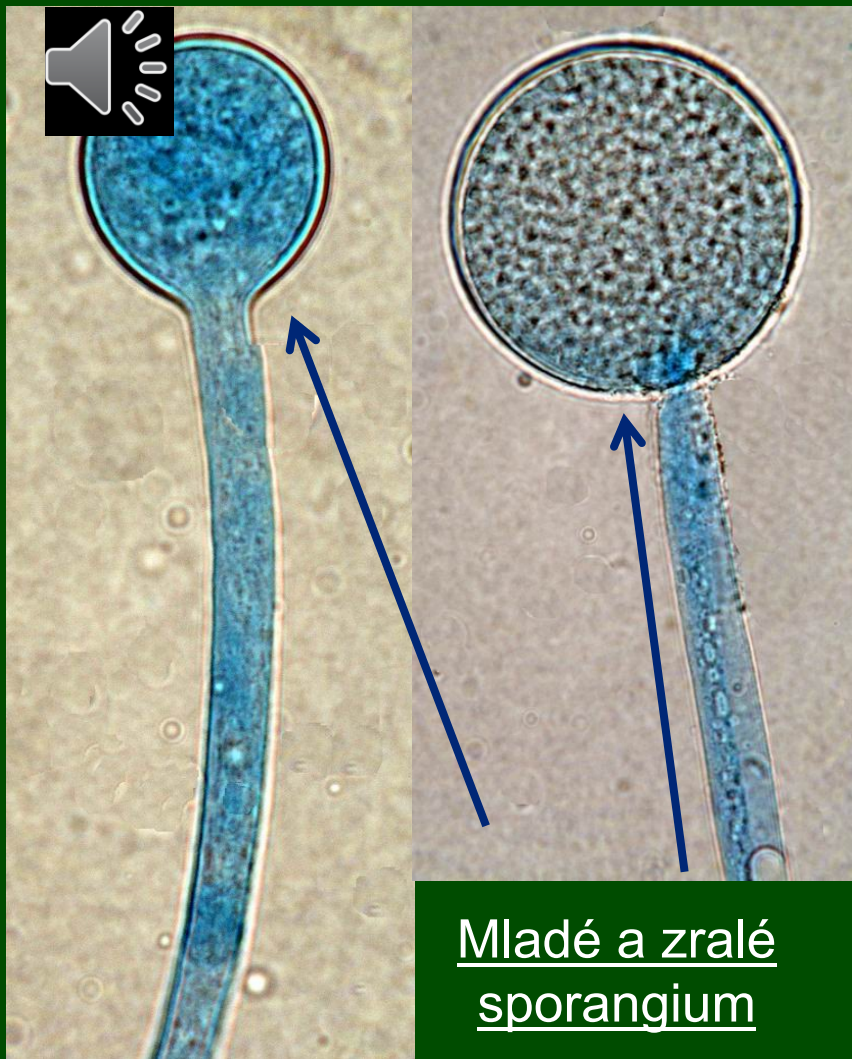
ODDĚLENÍ: *Mucoromycota*

TŘÍDA: *Mucoromycetes*

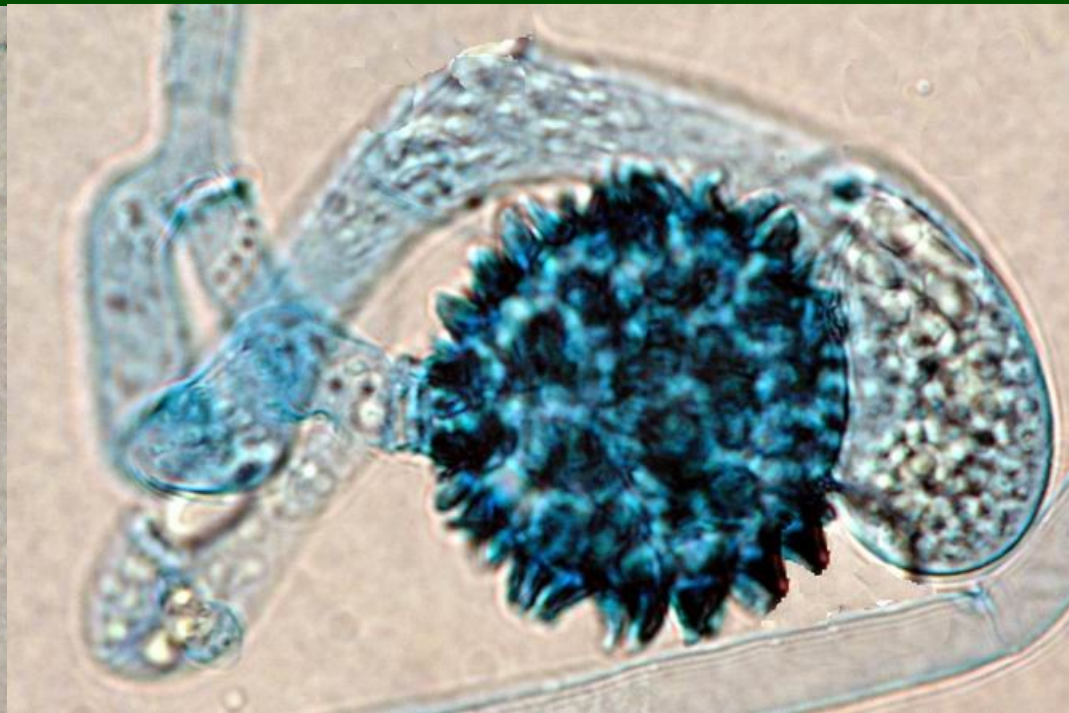


- V buněčné stěně převažuje chitosan
- Stélka vláknitá, větvená, coenocytická, mnohoaderná, s menším počtem přehrádek
- Nepohlavní rozmnožování: sporangia se sporangiosporami
- Pohlavní rozmnožování: gametangiogamie
- Výskyt: organismy saprotrofně žijící v půdě, na trusu, na potravinách; paraziti hmyzu, hub, patogeny člověka
- Velikost skupiny: kolem 124 rodů a 870 druhů

Mucor moelleri (plíseň Moellerova)



Mladé a zralé sporangium



Zygospora

Kolonie na agarové plotně



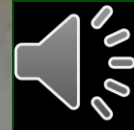
Rhizopus stolonifer (kropidlovec černavý)

- Půda, potraviny
- Výjimečně i patogen pro člověka
- Rychlý růst, kosmopolitní



© M.Sedlářová, 2004

Sporangiofory –
makroskopický pohled



Sporangium

Sporangiofor

Rhizoidy

Stolon



ODDĚLENÍ: Ascomycota



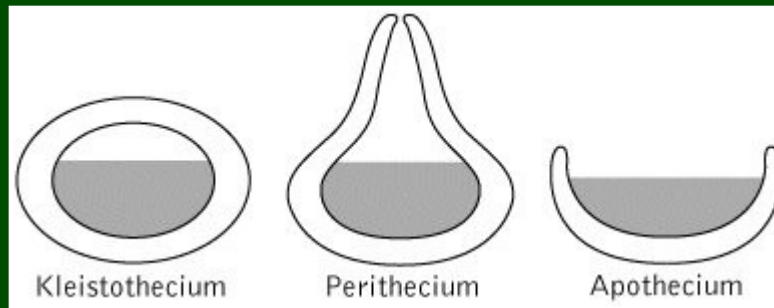
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

- pohlavní proces → dikaryotické hyfy → askus (vřecko), zde mitóza a tvorba spor (zpravidla 8)
- obvykle sdruženy do **plodnic (askomat)**
- vřecka a askospory (tzv. teleomorfa – perfektní stadium) se za normálních podmínek často vůbec netvoří a houba žije v **imperfektním stadiu (tzv. anamorfa)**
- nebo se obě „formy“ v životním cyklu doplňují či střídají

TYPY PLODNIC ASKOMYCETŮ



kleistothecium - uzavřené, otvírá se rozpadem; vřecka neuspořádana



perithecium - \pm kulovité, často zanořené ve sterilní hmotě stromatu; vřecka uspořádana v theciu, mezi nimi se tvoří sterilní hyfová zakončení - parafýzy, na vrcholu ústí - ostiolum

apothecium - miskovitá plodnice (odvozeně pak různých tvarů); vřecka a parafýzy uspořádaný v theciu na povrchu plodnice

TŘÍDA: Sordariomycetes

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

- peritheciální unitunikátní vřeckovýtrusé houby
- askomata (perithecia) jsou často zanořena do stromatu
- hojné jsou anamorfy, některé ekonomicky (fytopatologicky) významné
- výskyt na širokém spektru substrátů (dřevo, bylinný opad, mrtvý hmyz, exkrementy býložravců apod.)

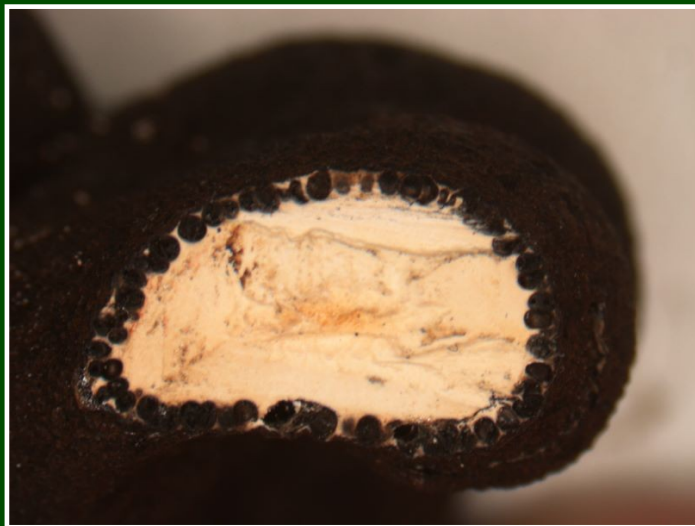


Xylaria polymorpha dřevnatka mnohotvárná

(herbářové
položky)

Stromatický lignikolní askomycet, jehož několik centimetrů velká, kyjovitá stromata (teleomorfy) lze nalézt na mrtvém vlhkém dřevě listnáčů.

Ve stromatech jsou askomata (perithecia).



Nectria cinnabarina – rážovka rumělková (herbářová položka)
(anam. *Tubercularia vulgaris*)

Shluky červených perithecií a růžové polštářky anamorfy ve velkých skupinách na větvích listnatých stromů.

polštářovitá sporodochia anamorfy, známé pod jménem *Tubercularia*



perithecia nahloučená
kolem rudimentárního
stromatu (teleomorfa)



TŘÍDA: Leotiomycetes

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

- do této třídy jsou dle nových studií na molekulární úrovni kladeny dvě morfologicky a ekologicky odlišné skupiny (padlí a inoperkulátní diskomycety)
- padlí (řád *Erysiphales*) jsou biotrofně parazitické houby, extramatrikální mycelium se vytváří na povrchu listů napadených rostlin, kulovitá askomata jsou označována jako erysiphální perithecia; askomata bývají opatřena tvarově specifickými přívěsky a obsahují pro daný rod charakteristický počet vřecek; celkem 13 rodů a téměř 500 druhů

Erysiphe alphitoides padlí dubové

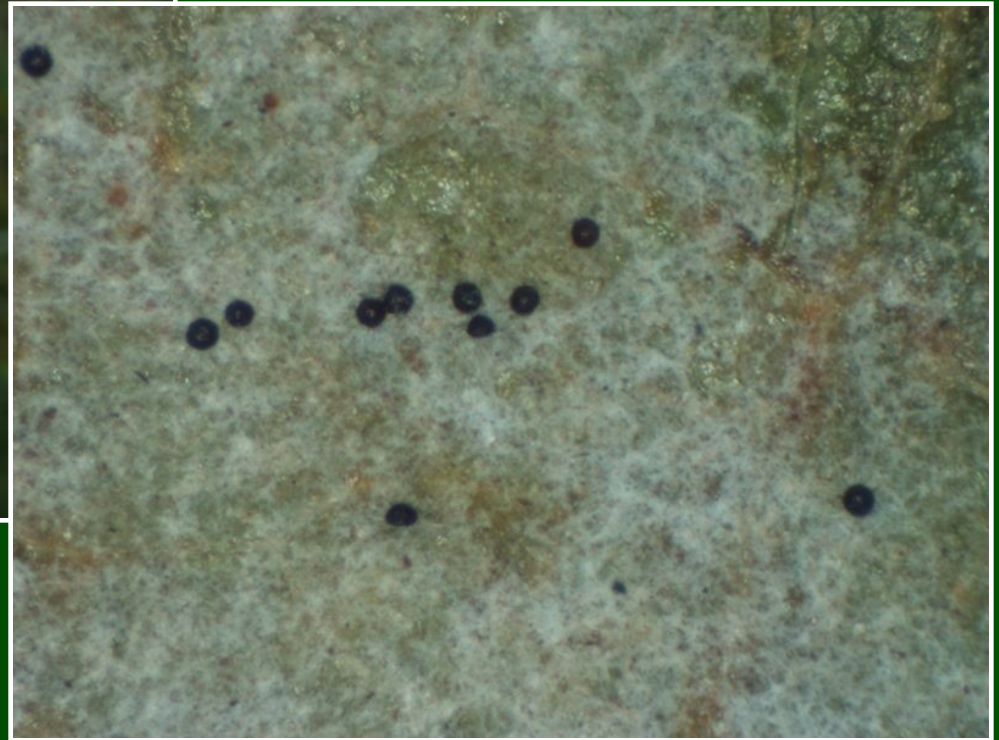


(herbářová položka)

Jeden z nejhojnějších zástupců řádu *Erysiphales*, častý na podzim na dubových listech.



povrch listu při malém zvětšení
– mycelium a kulovité plodnice



Erysiphe alphitoides padlí dubové



(mikroskopický preparát)

Plodnice (chasmothecia) jsou opatřena rozvětvenými hyalinními přívěsky.

V plodnici je větší počet vřecek.

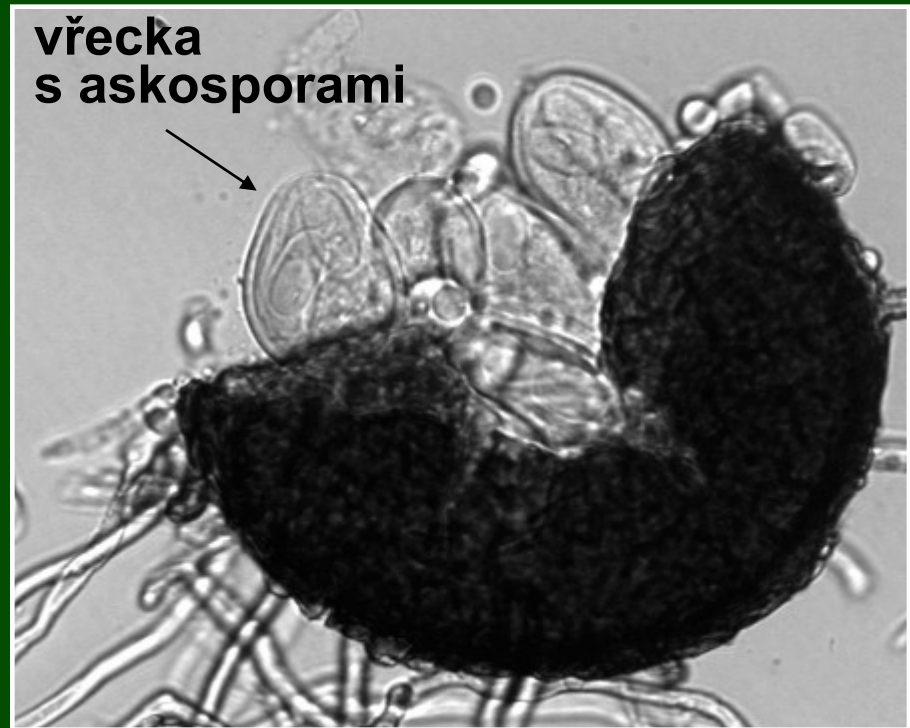
přívěsná
vlákna



plodnice s přívěsnými vlákny



vřecka
s askosporami

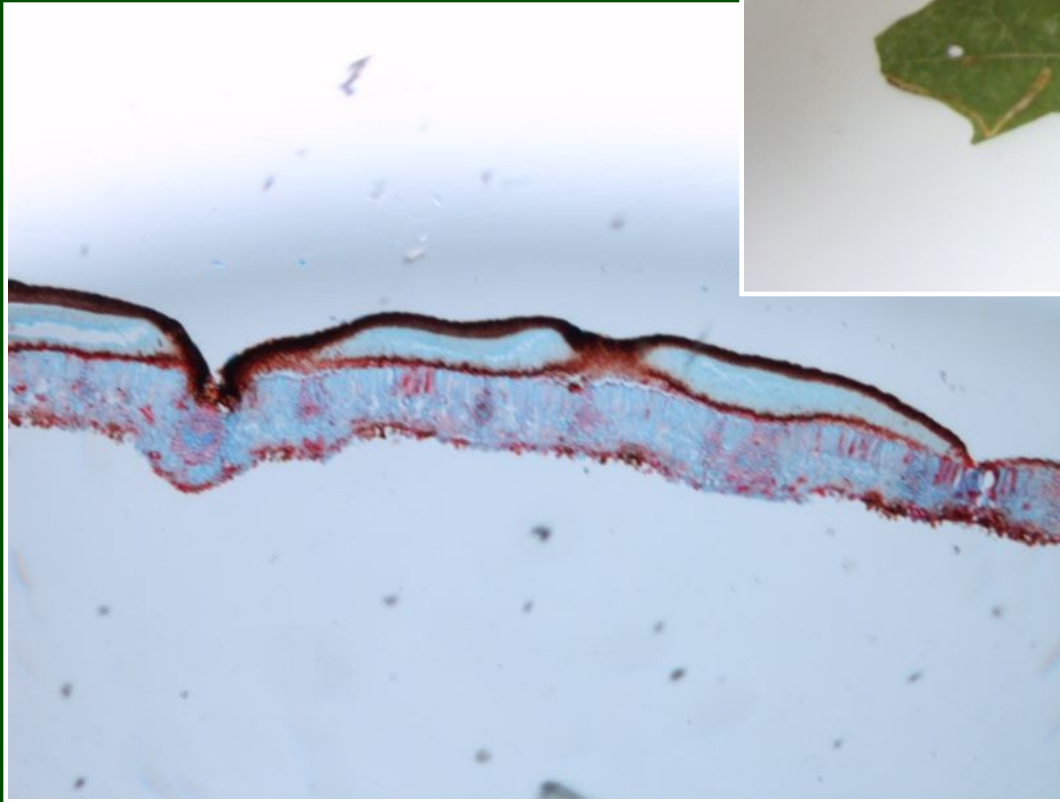


ŘÁD: Rhytismatales

Rhytisma acerinum

svraštělka javorová

stromata na listech javorů



průřez stromatickým ložiskem
na povrchu listu



TŘÍDA: Pezizomycetes

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

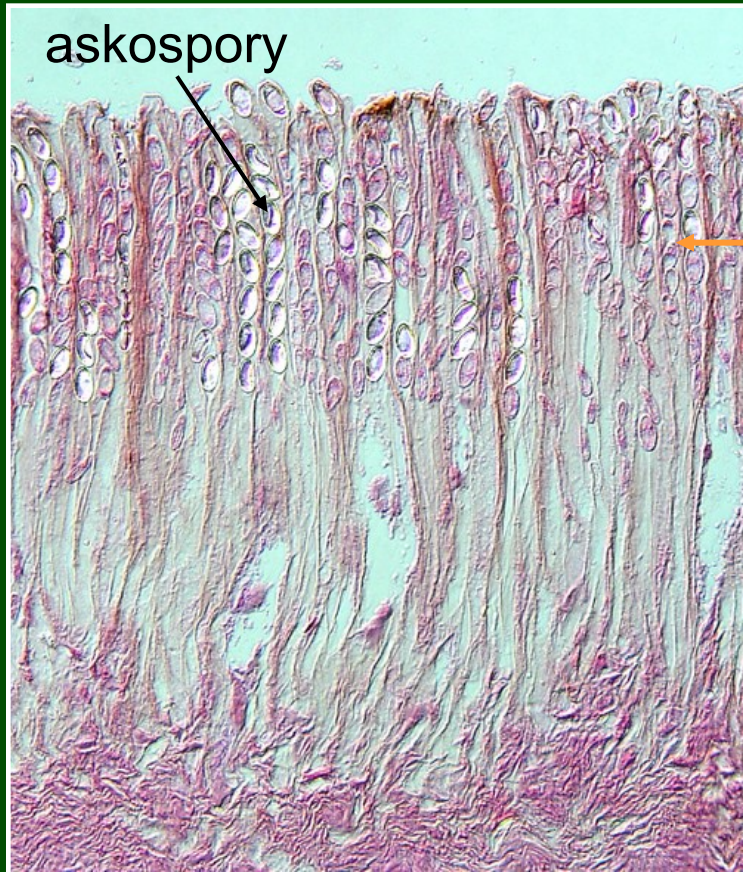
- operkulátní diskomycety, asi 165 rodů a 1100 druhů
- askomata jsou často výrazně modifikovaná apothecia
- vřečka funkčně unitunikátní, otevírají se víčkem
- většinou půdní saprotrofní organizmy, často na mrtvém dřevě a rostlinném opadu, některé druhy jsou mykorhizní, antrakofilní nebo koprofilní

Peziza – řasnatka Víceméně miskovitá askomata
(apothecia) dosahují velikosti 5-10 cm.



výskyt na různých substrátech
(dřevo, půda, spáleniště, zdivo)

průřez výtrusorodou vrstvou
(hymeniem) zralého apothecia



askospory

palisáda
vřecek a
parafýz



Morchella – smrž



morfoložicky silnĚ diferencovaná
stopkatá apothecia

na jaře v sadech a parcích
oblíbené jedlé druhy



Choiromyces venosus – bělolanýž obecný

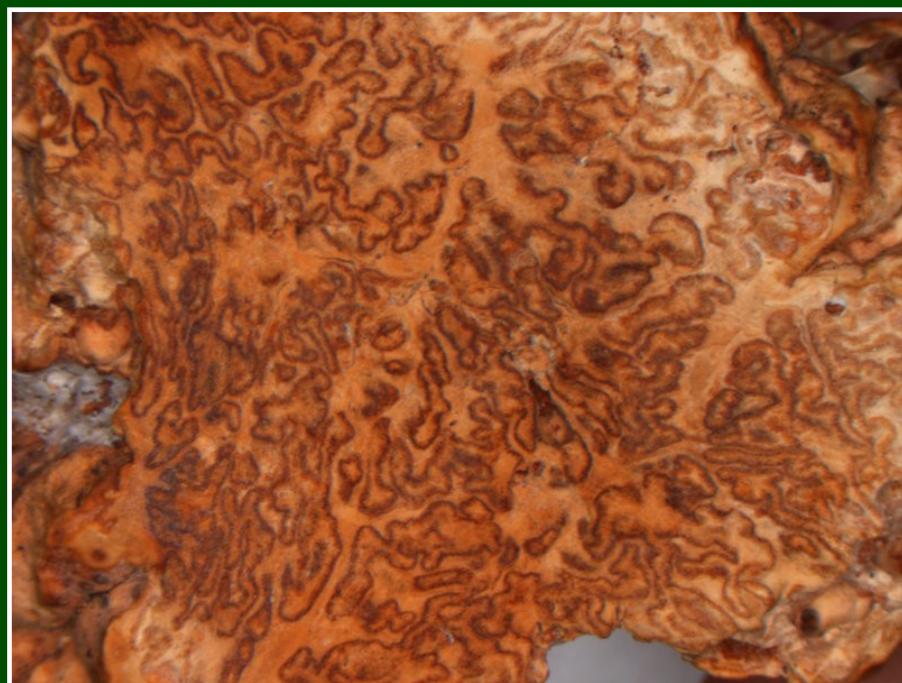
morfologicky extrémně diferencovaná podzemní apothecia
- tzv. tuberothecia

silně aromatická – zoochorie

mykorrhiza se dřevinami, výskyt na hlinitopísčitéch půdách



řez plodnicí se zprohýbaným rouškem





POMOČNÉ ODDĚLENÍ: *Deuteromycota*

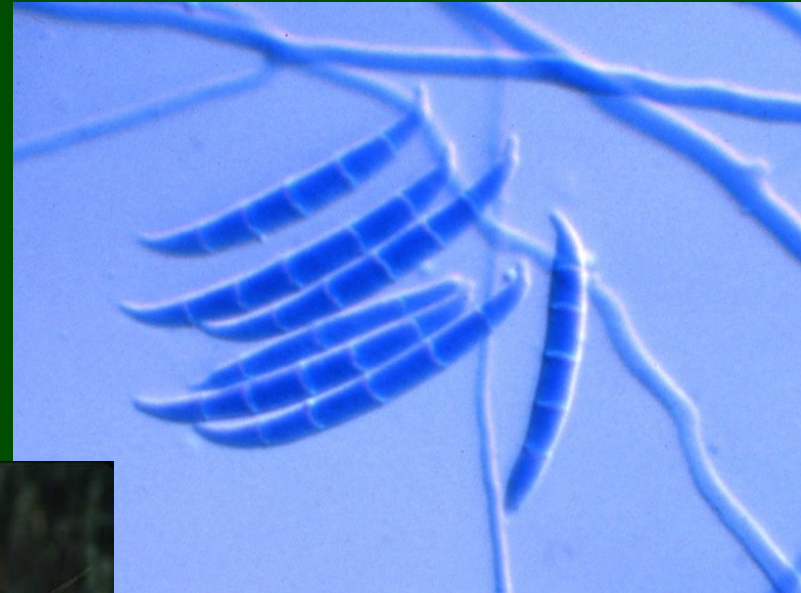
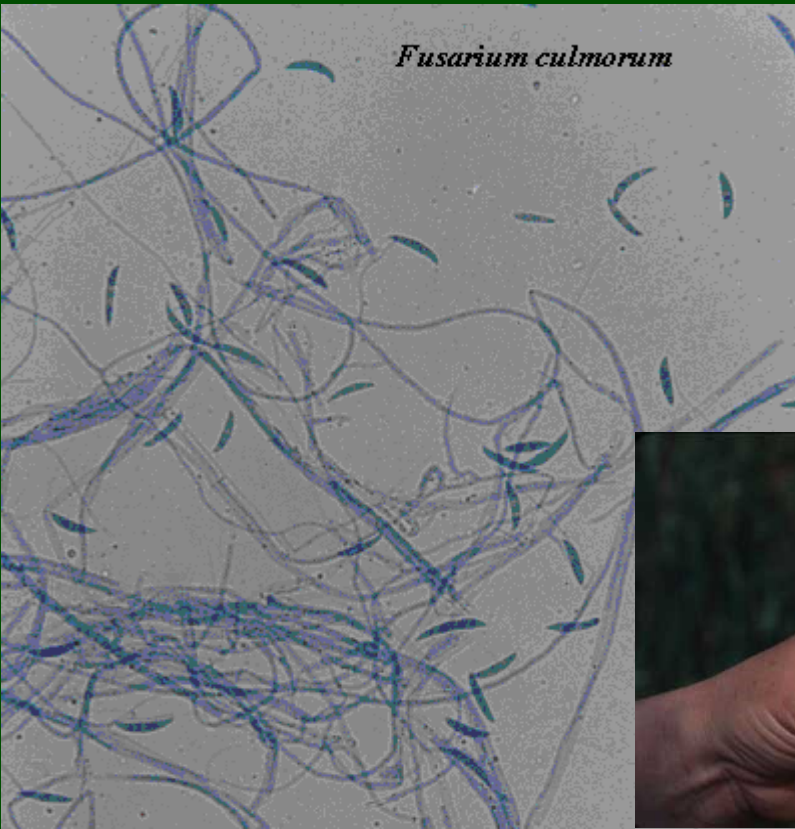
POMOČNÁ TŘÍDA: *Hyphomycetes*

- Heterogenní skupina
- Zahrnuje anamorfní rody *zygo-*, *asco-* i *basidiomycota*
- Různé typy stélek, některé dimorfní
- Dnešní význam z hlediska klinické mikrobiologie
- Teleomorfa někdy není známá
- Saprofyty, velké množství patogenů



Fusarium culmorum

- Celosvětový výskyt, nejčastěji na obilovinách
- Krčkové choroby obilovin, napadá uskladněné brambory
- Produkce mykotoxinů (trichotheceny, zearalenon)





Alternaria alternata

- Příležitostný patogen rostlin, živočichů a člověka
- Skvrny na listech, infekce horních cest dýchacích
- Kontaminace klinického materiálu; stavební hmoty
- Teleomorfa neznámá



Zdřovité makrokonidie

Přehled objektů



Oddělení: Mucoromycota – spájivé houby

Třída: Mucoromycetes

Řád: Mucorales

Mucor moelleri (plíseň Moellerova) – zygospory

Rhizopus arrhizus (kropidlovec) – rhizoidy, stolony, sporangiofory se sporangii

Oddělení: Ascomycota – vřeckovýtrusné houby

Třída: Sordariomycetes

Řád: Hypocreales

Nectria (rážovka) – sporodochia a shluky perithecií na větvích, průřez perithecií (trvalý preparát)

Řád: Xylariales

Xylaria polymorpha (dřevnatka mnohotvárná) – stroma, na průřezu perithecia

Třída: Leotiomycetes

Řád: Erysiphales

Erysiphe alphitoides (padlí dubové) – chasmothecia

Řád: Rhytismatales

Rhytisma acerinum (svraštělka javorová) – stromata

Třída: Pezizomycetes

Řád: Pezizales

Morchella (smrž) – apothecium

Choiromyces (bělolanýž) – tuberothecium

Pomocné oddělení: Deuteroromycota (Fungi imperfecti)

Pomocná třída: Hyphomycetes

Fusarium culmorum – vícebuněčné konidie

Alternaria alternata – zdřovité konidie