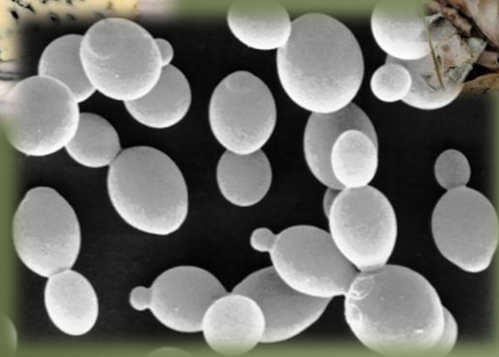


# Ríša: Huby (*Funghi*)

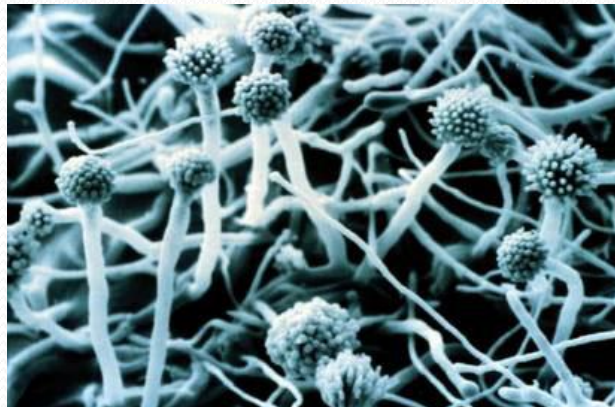
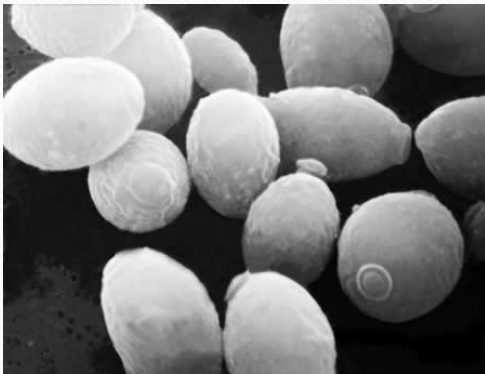


# Charakteristické znaky húb:

- eukaryotické organizmy – jednobunkové alebo mnohobunkové
- heterotrofné (nemajú asimilačné farbivá)
- výživa:
  - 1) SAPROFYTICKÁ
  - 2) PARAZITICKÁ
    - záväzné (obligátne) parazity,
    - saproparazity – striedanie parazitického a saprofytického štádia
    - príležitostné (fakultatívne) parazity = saprofyty, ktoré za určitých podmienok parazitujú
  - 3) SYMBIONTICKÁ – mykoríza = symbióza húb s koreňmi vyšších rastlín (špeciálne endomykoríza - orchidey),
    - lichenizmus = symbióza s riasami alebo sinicami  
→ lišajníky

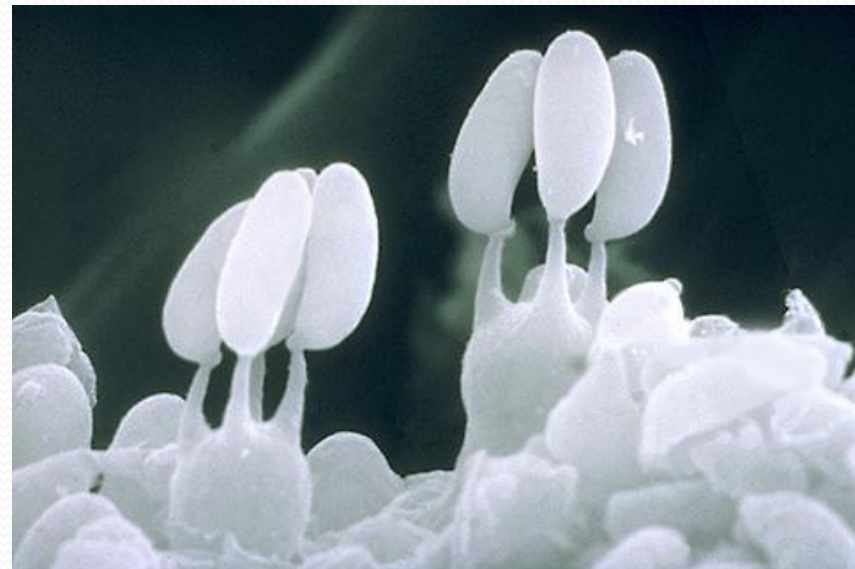
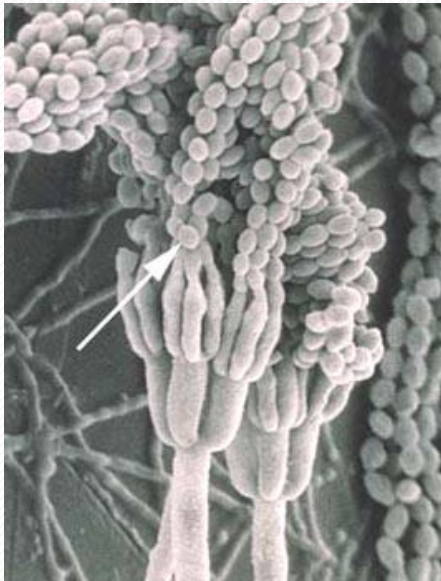
# Charakteristické znaky húb:

- zásobná látka: glykogén + tukové kvapôčky
- bunková stena (môže chýbať): **chitín**, nie celulóza
- telo = stielka (thallus):
  - 1) **jednobunková**,
  - 2) **vláknitá** → vlákna **hýfy** (tvar trubice alebo priehradkované),  
spleť vlákien = podhubie **mycélium**,  
druhotne zrastené vlákna → nepravé pletivá → **plodnice**
  - 3) **rôsolovitá** = **plazmódium**



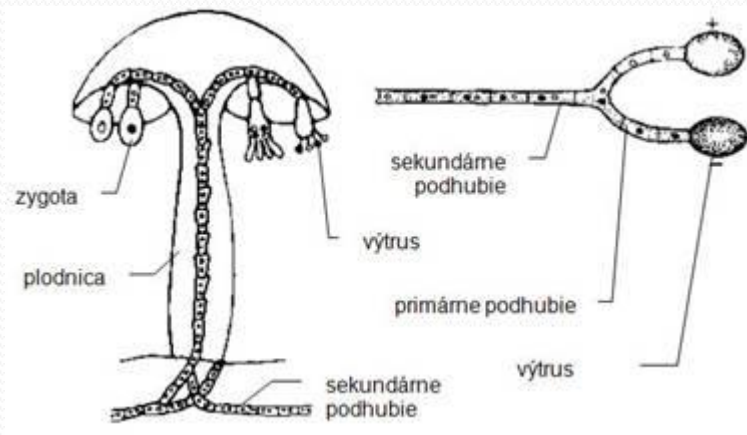
# Rozmnožovanie húb:

- **NEPOHLAVNÉ:**
  - delením, pučaním, časťami hýf,
  - spórami – pohyblivé bičíkaté zoospóry alebo nepohyblivé spóry,
    - tvoria sa: a) na povrchu vlákien = **konídie**
    - b) vo **vreckách** (ascus) = **askospóry**
    - c) na **bazídiách** = **bazídiospóry**



# Rozmnožovanie húb:

- **POHLAVNÉ:**
  - izogamia, anizogamia, oogamia,
  - **HYFOGAMIA**
    - = **splývanie celého obsahu pohlavných orgánov**  
(najskôr splýva plazma, neskôr aj jadrá)



## HYFOGAMIA:

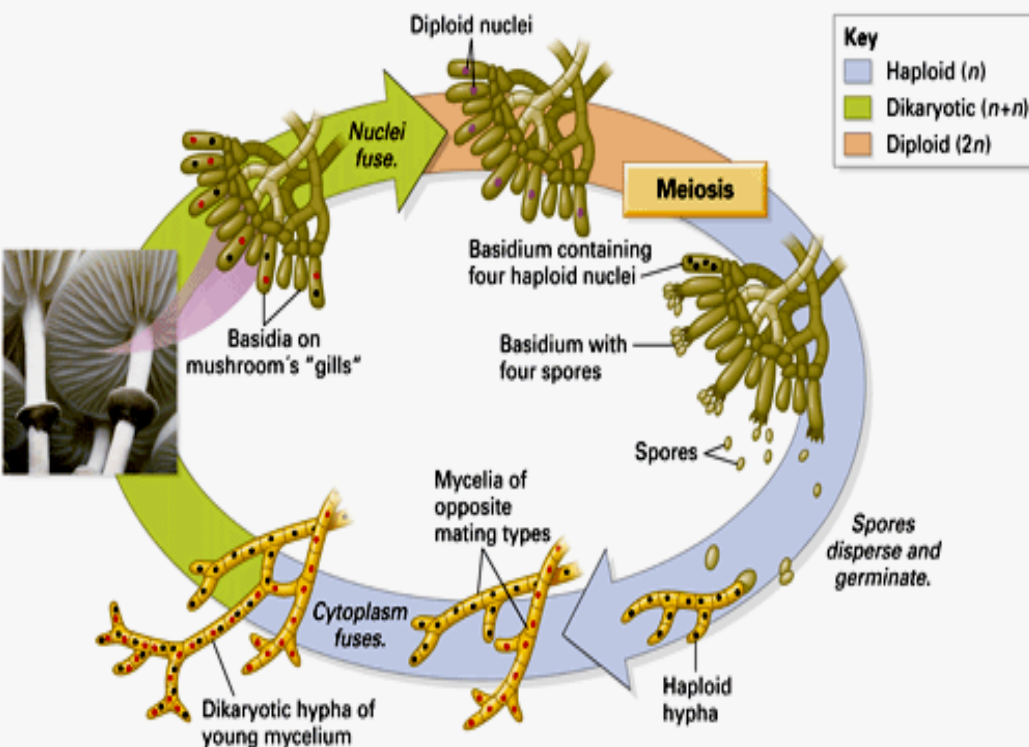
výtrusy (spóry) → z nich vyrastajú  
1-jadrové primárne mycéliá (+ a -)

2-jadrové sekundárne mycélium  
(2 haploidné jadrá)

druhotné podhubie

**plodnica:**  
výtrusorodá vrstva (hyménium)  
+ výtrusorodé stopky  
(bazídie alebo vrecká)

obe haploidné jadrá splývajú  
(potom sa redukčným delením tvoria  
výtrusy)



## HYFOGAMIA:

výtrusy (spóry) → z nich vyrastajú  
1-jadrové primárne mycéliá (+ a -)

2-jadrové sekundárne mycélium  
(2 haploidné jadrá)

druhotné podhubie

plodnica:  
výtrusorodá vrstva (hyménium)  
+ výtrusorodé stopky  
(bazídie alebo vrecká)

obe haploidné jadrá splývajú  
(potom sa redukčným delením tvoria  
výtrusy)

- Výskyt húb: takmer všetky biotopy
  - voda, pôda, vzduch (len spóry), telá rastlín a živočíchov, suchozemské prostredie
- väčšina húb – mikroskopické
- Význam húb:
  1. **reducenty** → zabezpečujú kolobeh látok v prírode (spolu s baktériami)
  2. **zdroj výživy** (vysoký obsah minerálnych látok)  
a **biologicky účinných látok** (napr. hľiva ústřicová)
  3. **biotechnológie** – potravinársky a farmaceutický priemysel, humánna a veterinárna medicína (antibiotiká, cytostatiká, vitamíny, stopové prvky...)
  4. **pôvodcovia chorôb** – **mykózy** rastlín, živočíchov, človeka, producenti **mykotoxínov** (jedovatých látok) – mutagény, karcinogény

# System húb – najdôležitejšie oddelenia a triedy:

Oddelenie: Slizovky (*Myxomycota*)

Oddelenie: Vlastné huby (*Eumycota*)

– triedy: Bunkovky (*Chytridiomycetes*)

Riasovky (*Oomycetes*)

Spájavé plesne (*Zygomycetes*)

Vreckaté huby (*Ascomycetes*)

Bazídiové huby (*Basidiomycetes*)

Oddelenie: Lichenizované huby (*Lichenes*) = lišajníky

# ZOPAKUJME SI:

---

- Ako možno rozdeliť huby z hľadiska výživy?
- Vymenujte znaky, ktoré majú huby spoločné:  
a) so živočíchmi,                      b) s rastlinami.
- Vysvetlite pojmy:
  - ❖ hýfa
  - ❖ mycélium
  - ❖ plazmódium
- Aké typy spór tvoria huby?
- Popíšte typické pohlavné rozmnožovanie húb.
- Vysvetlite význam húb.
- Ako sa nazýva veda, ktorá sa zaoberá hubami?

# System húb:

Oddelenie: Slizovky (*Myxomycota*)



Oddelenie: Vlastné huby (*Eumycota*)

– triedy: Bunkovky (*Chytridiomycetes*)

Riasovky (*Oomycetes*)

Spájavé plesne (*Zygomycetes*)

Vreckaté huby (*Ascomycetes*)

Bazídiové huby (*Basidiomycetes*)



Oddelenie: Lichenizované huby (*Lichenes*)

= lišajníky



# Oddelenie: Slizovky (*Myxomycota*)

- najjednoduchšie huby
- jednobunkové alebo **plazmódiá**
- saprofytické alebo parazitické (na rastlinách)
- triedy: bunkové slizovky, vodné slizovky, vlastné slizovky, nádorovky



# Oddelenie: Slizovky (*Myxomycota*)

## Trieda: Vlastné slizovky

- vyživujú sa holozoicky  
(pohlcajú mikroorganizmy a organické zvyšky)



pazderka hnedá

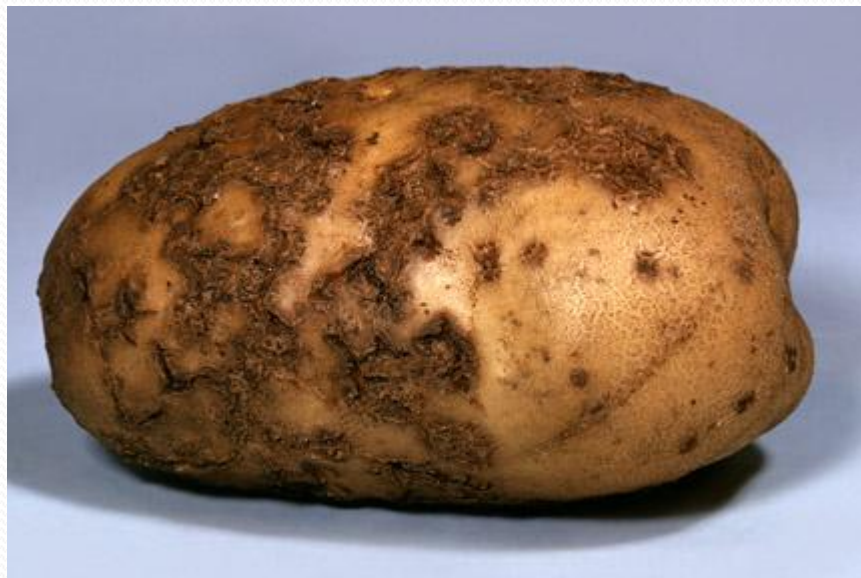


vlčinka červená

## Oddelenie: Slizovky (*Myxomycota*)

### Trieda: Nádorovky

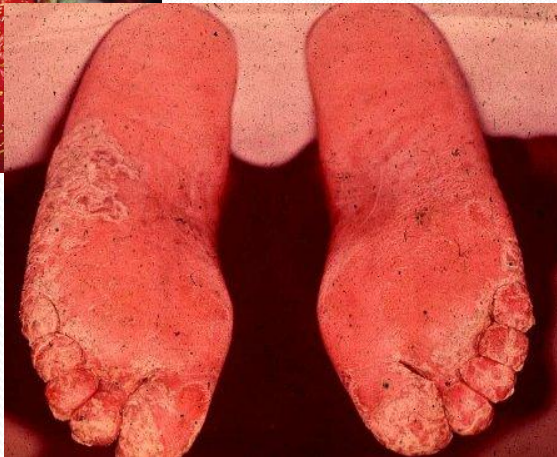
- škody v poľnohospodárstve:  
vyvolávajú nádorové ochorenia rastlín, najmä čeľad'  
kapustovité (kapusta, kel, kaleráb, karfiol...)  
a ľuľkovité (ľuľok zemiakový)



# Oddelenie: Vlastné huby (*Eumycota*)

triedy:

- Bunkovky (*Chytridiomycetes*)
- Riasovky (*Oomycetes*)
- Spájavé plesne (*Zygomycetes*)
- Vreckaté huby (*Ascomycetes*)
- Bazídiové huby (*Basidiomycetes*)



# Oddelenie: Vlastné huby

## Trieda: Bunkovky (*Chytridiomycetes*)

- jednoduché huby - často ešte mikroskopická stielku
- v životnom cykle: zoospóry (1 bičík)
- väčšinou vodné alebo pôdne
- často parazity rias, húb, vyšších rastlín
- rakovinovec zemiakový:



# Oddelenie: Vlastné huby

## Trieda: Riasovky (Oomycetes)

- prechod húb z vodného prostredia na súš
- žijú saprofyticky alebo paraziticky – na vodných rastlinách a drobných živočíchoch



© Oliver Lucanus



**hnilovka hojná**  
(organické zvyšky vo vode,  
pri premnožení žiabre rýb)



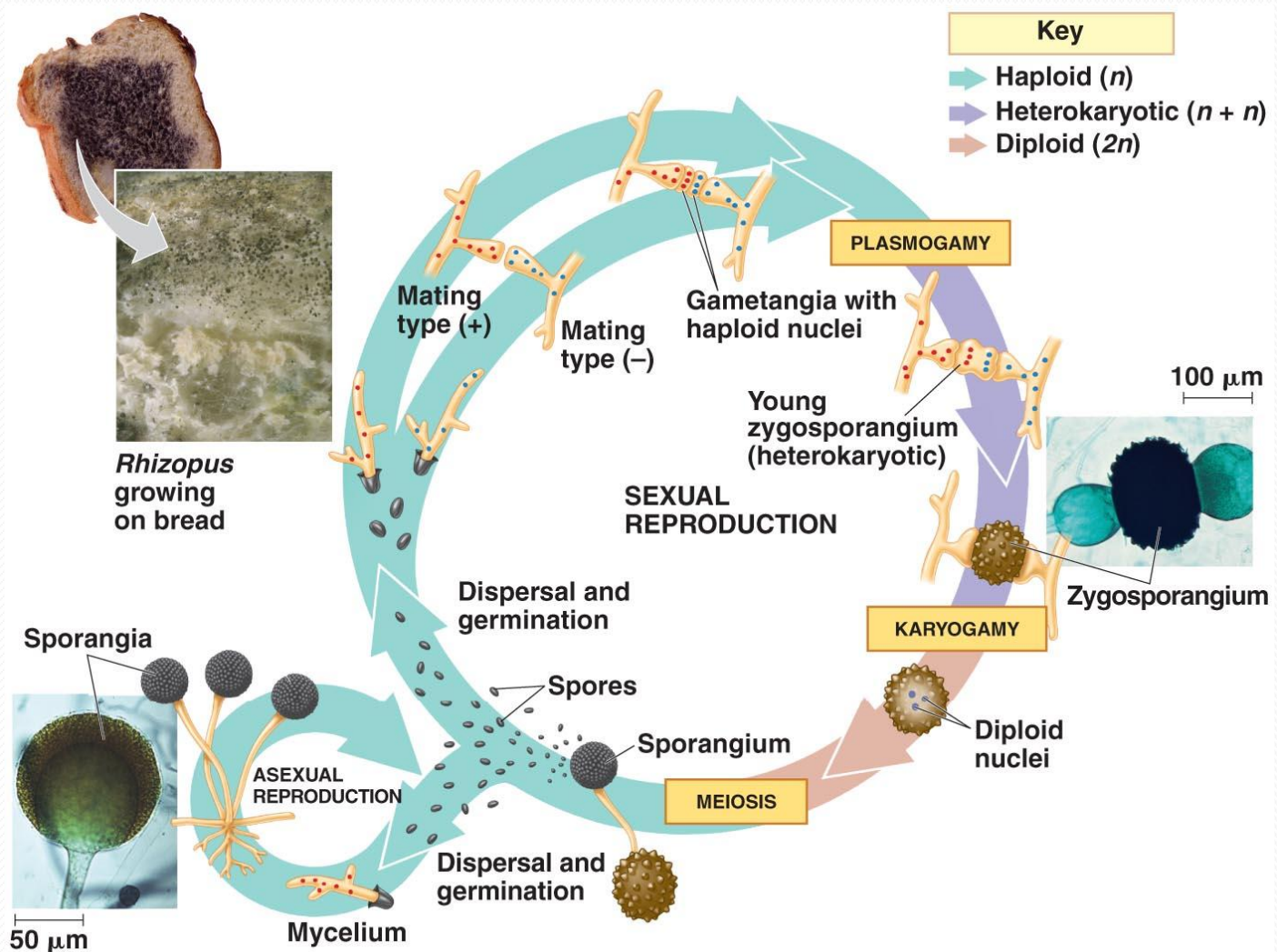
**plasmopara viničová**  
= perenospóra  
(ochorenie viniča – olejové škvrny  
na listoch )



**fytoftóra zemiaková**  
(listy zemiakov  
a rajčiakov hnednú  
a odumierajú)

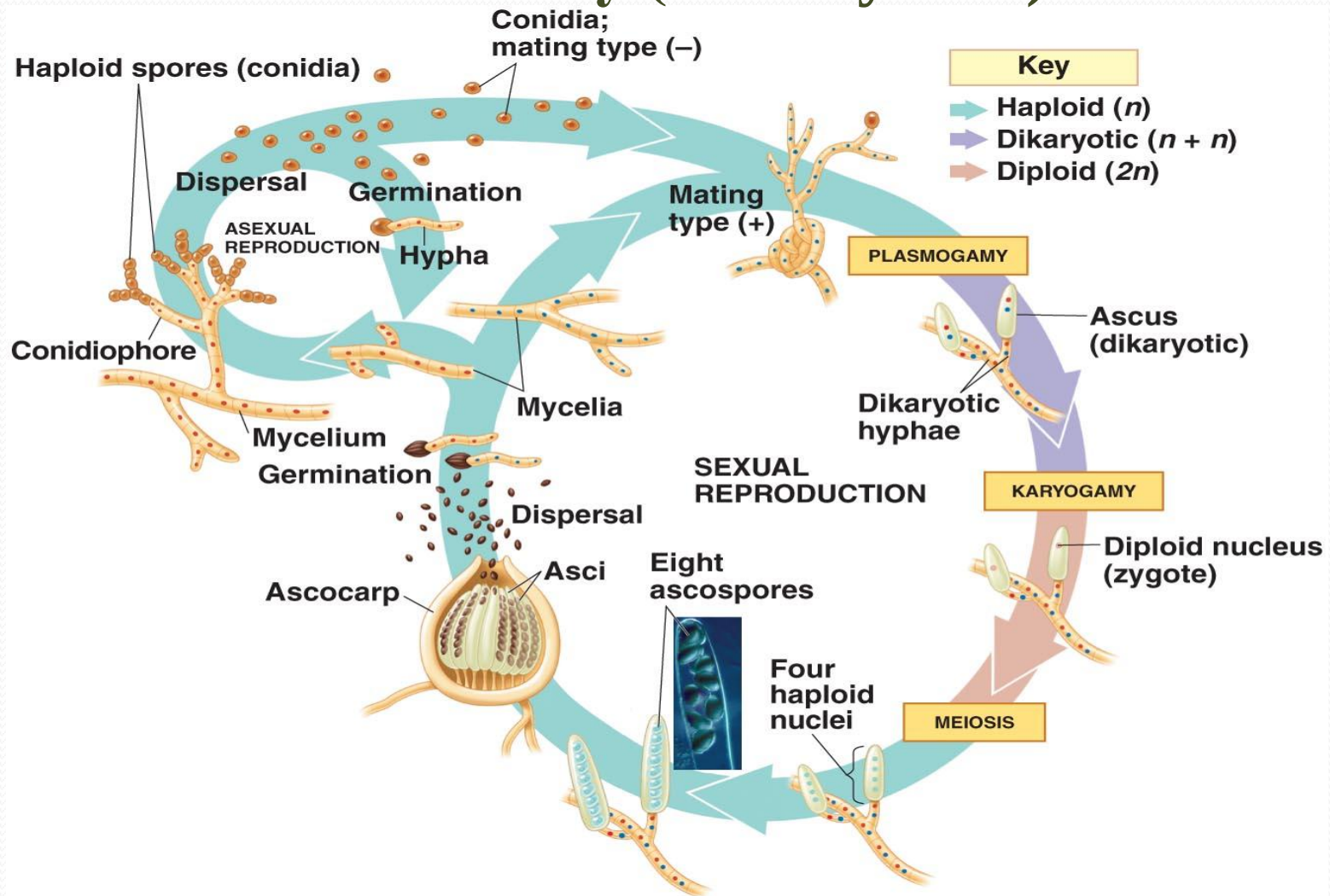
# Oddelenie: Vlastné huby

## Trieda: Spájavé plesne (Zygomycetes)



# Oddelenie: Vlastné huby

## Trieda: Vreckaté huby (Ascomycetes)



# Oddelenie: Vlastné huby

## Trieda: Bazídiové huby (Basidiomycetes)

