

Gljive-uzročnici bolesti životinja

- Postoje:
- Saprofitne
- Parazitske i
- Parazitsko-fakultativne vrste gljiva
- Oboljenja koja nastaju prouzrokovana gljivama nazivaju se **mikoze**, a bolesti izazvane njihovim toksinima **mikotoksikoze**.
- Zavisno od mjesta lokalizacije oboljenja, mikoze se dijele na:
 - Površinske (**dermatomikoze**) i
 - Unutrašnje (**sistemske**) mikoze

- Gljive se dijele na savršene (Fungi perfecti) i nesavršene (Fungi imperfecti).
- Savršene gljive se razmnožavaju polnim i bespolnim putem, a nesavršene samo bespolnim putem.
- Većina patogenih gljiva su fungi imperfecti.

- Većina kvasaca nije patogena. Kvasci se koriste kao korisni mikroorganizmi u prehrambenoj industriji, za proizvodnju namirnica od mlijeka, raznih alkoholnih pića i drugih proizvoda, npr:
- *Saccharomyces cerevisiae* (koristi se u industriji piva i vina)
- *Saccharomyces cerevisiae var. ellipsoides* (u industriji piva, vina, alkohola i glicerola)
- *Saccharomyces lactis* (u proizvodnji kefira i kumisa)

- Patogeni kvasci:
- *Cryptococcus neoformans* (*Torula neoformans*)
- Prouzrokuje kriptokokozu ljudi i životinja.
- Kod goveda može da dovede do pojave pneumonija i mastitisa.
- Poznata su i oboljenja divljači.
- Nalazi se raširen u zemljištu.
- Čelije su ovalnog oblika. Stvaraju kapsulu.

- ***Cryptococcus farciminosus* (*Histoplasma farciminosus*)**
- Prouzrokuje kod kopitara hronično infektivno oboljenje poznato pod nazivom ***Lymphanginitis epizootica***.
- U prirodi najviše oboljevaju konji i mazge. Magarci su dosta otporni. Izuzetno se uzročnik može naći kod ljudi.
- Bolest je prvi put utvrđena u Africi, a zbog sličnosti sa sakagijom konja naziva se **Afrička sakagija**.
- U mikroskopskom preparatu napravljenom iz gnoja nalaze se pojedinačno raspoređeni uzročnici. U preparatima iz kultura mogu se naći pojedinačni, ali i u kraćim lancima (pseudomicelijum)
- Za rast i razmnožavanje koriste aerobnu sredinu. Ne fermentišu ugljene hidrate.
- **Otpornost:** Uzročnik je veoma otporan na spoljne faktore. Povišena temperatura od 80°C uništava ih za nekoliko minuta. Izložen direktnoj sunčevoj svjetlosti propada za pet dana.
- **Dezinfekcija:** dezinfekciona sredstva kao što su 5% rastvor fenola, 3% rastvor lizoforma, 1% rastvor sublimata uništavaju ga sporo. U gnoju uzročnika mogu da ostanu vitalni i do 6 mjeseci.

- *Cryptococcus capsulatus*
(*Histoplasma capsulatum*)

- Izaziva histoplazmozu ljudi i životinja, koja se manifestuje poremećajima u varenju, pojavom anemije, leukopenijom i pogoršanjem opšteg zdravstvenog stanja.

- *Torulopsis*

- Uzročnici koji pripadaju rodu *Torulopsis* su okruglog ili izduženog oblika. Razmnožavaju se pupljenjem. Izuzetno obrazuju kapsule. Fermentišu ugljene hidrate.

- *Torulopsis spherica*

- Nalazi se u mlijeku i mliječnim proizvodima. Naročito se često nalazi u bijelom siru, zajedno sa drugim vrstama kvasaca. Ima izraženo proteolitičko dejstvo, usled čega dovodi do omekšavanja sira. Može se naći u nekim mesnim proizvodima, gdje učestvuje u zrenju mesa.

■ *Candida*

- Kvasci iz roda *Candida* karakterišu se ćelijama koje mogu da imaju različit oblik. Razmnožavaju se obrazujući hlamidospore ili multilateralnim pupljenjem. Mogu da stvaraju pseudomicelije. Posjeduju metabolizam fermentativnog ili oksidativnog tipa.
- *Candida albicans*
- Nalazi se rasprostranjena u različitim sredinama. Kao ubikvitaran mikroorganizam prisutan je u vazduhu, zemljištu, na biljkama i njihovim plodovima, koži i sluzokožama ljudi i životinja i ptica.
- Uzročnik je monilioze ili kadidioze.
- Oboljenje se manifestuje promjenama na sluzokoži usta, voljke i jednjaka, zapaljenjem sluzokože vagine i pojavom endometritisa. Može da uzrokuje mastitise krava.
- Ćelije su okruglog ili ovalnog oblika.
- Nalaze se pojedinačno ili u obliku pseudomicelija. Pseudomicelije su sastavljene od blastospora koje imaju okrugli oblik i masivnu kapsulu.

- Patogene plijesni:

- *Mucor*

- Nalazi se u prirodi u različitim sredinama, a najviše na životnim namirnicama i u stočnoj hrani. Neke vrste su korisne. Imaju razvijene fermentativne osobine. Koriste se u industriji alkohola za preradu skroba u alkohol.
- Može da bude i štetan i da dovede do pojave oboljenja. Neke vrste, kao što je *Mucor mucedo* mogu kod ljudi da dovedu do pojave oboljenja koje je po promjenama slično tuberkulozi kod ljudi.

■ *Aspergillus*

- Nalaze se u prirodi u različitim sredinama. Mogu se naći u životnim namirnicama i stočnoj hrani. Neke vrste su korisne i koriste se u farmaceutskoj industriji, za razliku od drugih koje su patogene za ljude i životinje. Proizvode jake toksine.
- Otporne su prema visokoj koncentraciji soli i ugljenih hidrata. Mogu da se razmnožavaju i na temperaturi višoj od 37°C.
- *Aspergillus niger*: upotrebljava se za dobijanje limunske kiseline iz saharoze.
- *Aspergillus fumigatus*: dovodi do aspergiloze (pneumomikoze) kod ljudi, životinja i ptica. Proizvodi toksin.

- *Aspergillus flavus*
- Spada u ubikvitarne plijesni. Nalazi se u stočnoj hrani, naročito zrnavlju žita, kikirikijevoj i sojinoj sačmi.
- Proizvodi veoma jak **aflatoksin** koji sadrži nekoliko komponenti: B₁, B₂, G₁, G₂ i M₁.
- Aflatoksin djeluje nakon resorpcije u digestivnom traktu. Preko krvi dopijeva u jetru gdje se zadržava. U akutnim slučajevima dovodi do pojave **nekroza na jetri** i krvavljenja na unutrašnjim organima. Kod hronične intoksikacije može da ima kancerogeno djelovanje.
- Toksin je patogen za perad, svinje, goveda, pse, mačke, ribe i laboratorijske životinje. Mlađe životinje su osjetljivije na toksin.

■ *Dermatophytes*

- Gljive koje imaju keratolitičke fermente i izazivaju oboljenja na koži, dlaci, perju i noktima.
- Oboljenja nastala djelovanjem dermatofita nazivaju se **dermatomikoze** ili dermatofitije.
- Nalaze se kod ljudi, životinja i ptica.
- Prenose se direktno sa životinje na životinju ili preko predmeta (pribor za čišćenje, oprema).
- Zoonoze su.
- U razvoju dermatomikoza značajnu ulogu igraju predisponirajući faktori kao što su opšta kondicija, zdravstveno stanje, starost.

- *Trichophyton*
- U rod *Trichophyton* svrstani su dermatofiti koji posjeduju artrospore.
- *Trichophyton mentagrophytes*
- Uzročnik je trihofitija ljudi i životinja. Hife sa artrosporama nalaze se i u dlaci.
- Formira koloniju bijele boje sa zrnastom strukturom u centru. Stvara mikro i makrokonidije.
- *Trichophyton gallinae*: nalazi se u početku bolesti na kljunu i oko očiju, na koži, a zatim prelazi i na perje. Patogen je prvenstveno za kokoške, a manje za ćurke i druge ptice.
- *Trichophyton equinum*: Patogen je za konje. Može se naći kod ljudi, ali vrlo rijetko.
- *Trichophyton verucosum*: nalazi se kod goveda, rijetko kod drugih životinja.

- *Microsporum*
- U rod *Mycrosporuum* svrstane su dermatofitije koje imaju vretenaste, septirane makrokonidije.
- *Microsporum canis*: uzročnik je dermatofitije pasa i mačaka. Spore se nalaze oko dlake.
- *Microsporum gypseum*: patogen je za ljude i životinje. Posjeduju septirane hife i makrokonidije. Mogu se naći i mikrokonidije. Raste dobro na podlogama u vidu baršunastih smeđe sivih kolonija.
- *Microsporum nanum*: nalazi se kod svinja gdje dovodi do alopecije. Ustanovljen je u zemlji odakle se svinje inficiraju.