

Otázka: Houby, lišejníky, společenstva

Předmět: Biologie

Přidal(a): Michaela Ježková

FUNGY - Houby

- Saprophytické, symbiotické
- Heterotrofní
- Buňka hub (eukaryotní):
 - Chitin v buněčné stěně
 - Jedno nebo více jader
 - Mají vakuoly, nemají v nich barviva
 - Barvivo: melanin
 - Nemají plastidy
 - Mitochondrie – uvolňování energie, dýchání
 - Endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát
 - Zásobní látka: glykogen, oleje
 - Obsahují mykotoxiny a alkaloidy (muokaron – much. Červená), vitamin B
- Tělo hub tvoří vlákýnka = **HYFY**
- Jednobuněčná stélka: kulovitá nebo vláknitá

- Tvoří **MYCELIUM** =podhoubí
- Nemusí tvořit plodnice
- Osmotrofní
- Původ:
 - Polyfyletický
 - 170 - 270 tisíc druhů
 - Jsou starší než první suchozemské rostliny
 - Vyvinuly se v Prekambriu
- Význam:
 - Potrava
 - Kvasinky - **kvasné procesy** - výroba vína, piva, pečení chleba, zdroj vitamínu, léky (penicilin), zpracování mléka (výroba kefíru, sýrů, ...), biologický boj
 - Rozklad látek
- Rozmnožování:
 - Pohlavní:
 - Vytváří pohlavní buňky - haploidní
 - Nepohlavní:
 - **Fragmentace stélky**
 - **Pučení**
 - **Konidie** (oddělují se kousíčky vlákníček)
 - **Zoospory** (heterochontní bičík)
 - **Sporangiospóry** (spory vznikají ve výtrusnici)
 - **Askospory** - splynou dvě různá vlákna - vznikne jádro - třikrát se rozdělí na osm jader - okolo každého se vytvoří cytoplazma - vřecho - askospory
 - **Bazidiospory** - výběžky a na nich jsou výtrusnice - výtrusy ve stopečkách - bazidie (2 - 8 výtrusů, obvykle 4)

SYSTÉM HUB

Protozoa

Oddělení Hlenky - MYXOMYCOTA

- Třída Hlenky - MYXOMYCETES/ MYXOZOA
 - Patří sem slizovky

- Mohou mít buněčnou stěnu, pokud ano, je v ní celulóza
- Pohyblivá dvoubičíkatá stádia
- Saprophytické nebo parazitické – pohlcují bakterie
- **Plazmodium** – cytoplazma splývá z více jedinců – mnohjaderné
- **Sporokart** – výtrusničky – mají buněčnou stěnu s celulózou
- Z výtrusů se mohou vytvářet pohyblivá stádia:
 - **Myxomonády** – dvoubičíkatá stádia
 - **Myxaméby** – panožky
- Zástupce: VLČÍ MLÉKO

Oddělení Nádorovky

- Zástupce: NÁDOROVKA KAPUSTOVÁ – způsobuje nádory na kořenech rostlin

Chromista

Oddělení Oomycety (řasovky) – OOMYCOTA

- Třída OOMYCETES
 - Nemají chitin, mají β – glukán nebo celulózu
 - Pohyblivé bičíkaté stádium
 - Mají zoosporu, pohyblivý výtrus
 - Jsou saprophytické a parazitické
 - Vytvářejí pohlavní buňky
 - Zástupce:
 - VŘETENATKA RÉVOVÁ (Plasmopara viticola)
 - Parazituje na vinné révě, hubí je modrá skalice s vápnem
 - Vytváří vláknitka, která prorostou parenchymem – odebírají živiny listu – usychají
 - **Sporangyochont** – nosič výtrusnic, když dozraje, uvolní se a rozpadne se – uvolnění zoospory – rejdivé výtrusy
 - FYTOFTORA BRAMBOROVÁ
 - Způsobuje plíseň na bramborech nebo rajčatech (lilkovité rostliny)

Fungy

Oddělení Buněkovitě - CHYTRIDIOMYCETY

- Mají chitin v buněčné stěně
- Potřebují velké množství vody
- Jsou jednobuněčné, kulovité, trubicovité podhoubí
- Bičíkaté stadium - jeden bičík - u gamet oválný, rejdivé výtrusy
- Zástupci:
 - RAKOVINOVEC BRAMBOROVÝ - bradavičnaté útvary
 - ČERNÁ NOHA (Olfidium brasice) - padání klíčnicích rostlin
 - Houby napadající pylová zrna rostlin

Oddělení Spájkivé houby - ZYGOMYCETY

- Třída ZYGOMYCETES
 - Žijí na souši, nepotřebují vodu
 - **Nepohyblivá stádia**
 - Mycelium - jednobuněčné, jednojaderné, nepřehrádkované
 - Vytvářejí plísňovité povlaky na organických podkladech
 - Když se potkají dvě různá vlákna, vyženou proti sobě **populační výběžky** - na konci se vytvoří jádra (= **gametangia**), oddělí se a splynou - vzniká zygospora (= **spájkivý výtrus**) - sporangiospora (= nosič výtrusnic) se sporangiem (= výtrusnice)
 - Redukční dělení
 - Výtrusy jsou lehoulinké
 - Zástupci:
 - PLÍSEŇ HLAVIČKOVÁ - Mucor mucedo
 - Roste na koňském trusu
 - KROPIDLOVEC NAČERNALÝ - Rhizopus nigricans
 - Roste na chlebu
 - Nechá se zplesnivět rýže - vytváří se **Arak** (pálenka)

Oddělení Vřeckovýtrusé - ASKOMYCETY

- Třída ASKOMYCETES

- Tvoří mycelium – jednojaderné, mají otvůrek, když se potkají dvě různé – vznikají pohlavní orgány – splynou, vytváří se dvoujaderné buňky = **vřecko**, ve kterém jsou výtrusy – 8 výtrusů
- Dvě buňky odděluje přehrádka
- Mohou tvořit plodnice
- Tvoří konidie
- Výtrusy tvoří v útvarech – askus
- **Plísňové povlaky**
- Tvoří alfotoxiny
- Zástupci:
 - ŠTĚTIČKOVEC – Penicilum notadem
 - KROPIDLÁK – Kropidlovec – Aspergillus
 - Výroba plísňových sýrů
 - PADLÍ chmelové, švestkové, angreštové, ...
 - Zničí a proroste podklad

- Třída Kvasinky – SACCHROMYCETES

- HEMIASKOMYCETES
- Netvoří kožiškovité povlaky
- Nepravé mycelium
- Rozmnožují se pučením, mohou tvořit aska
- Hemicelulóza v buněčné stěně
- Využívají se jako léčiva
- Zástupci:
 - KVASINKA PIVNÍ, VINNÁ – Saccharemyces cereviser
 - CANOLIGLA – způsobuje dermatomykózy
 - TAFRÉNA
 - Na švestkách, způsobuje svíjení listů
 - TVRDOHOUBY
 - PALIČKOVICE NACHOVÁ – Claviceps purpura
 - Tvoří konidie, vřecka
 - Napadá semeníky trav
 - **Růžkovitý námel** – vypadne do půdy, vytváří se stopkaté paličky s ponořenými plodničkami – uvnitř jsou vřecka
 - Obsahuje ergotonin – proti krvácení (lékařství)
 - Další Vřeckovýtrusé:

- HLÍZENKA
 - Způsobuje mozyliózu - soustředěné kruhy na ovoci
- ŠEDÉ PLESNIVĚNÍ JAHOD
- STRUPOVITOST JABLEK
- RAKOVINY OVOCNÝCH STROMŮ
- Terčoplodé - tvořící plodnice:
 - SMRŽ JEDLÝ, UCHÁČ OBROVSKÝ, LANÝŽ (podzemní plodnice, koření)

Oddělení Stopkovýtrusé - BAZIDIOMYCETY

• **Tvoří plodnice**

- Mycelium - jednobuněčné, přehrádky, otvůrky - ztloustlé
- Mohou tvořit konidie
- Netvoří pohlavní orgány
- Dvě různá vlákna splynou, vytvoří se **sekundární mycelium dvoujaderné** - tím je tvořena celá plodnice, vytváří se **bazidiospory**
- Části plodnice: Pochva (z celoblán), Třeň (noha), Klobouk
- **Celoblány** mají mladé houby - kryje klobouk a hlavu - je to plachetka; když chrání jen hlavu - je to závoj (Muchomůrka - když vyroste vzniká prstenec a strupy)

• Třída Sněti - rod USTILAGO

- Houba prorůstá semeníkem trav a přemění se na výtrusy - prašná, kukuřičná sněť
- Padá z nich černá mazlavá hmota

• Třída Rzi

- Napadají trávy a přezimují na dřišťálu (keř)
- Zástupce:
 - REZ TRAVNÍ - Puccinia graminilis
 - Ložiska letních výtrusů, na podzim ložiska zimních výtrusů
 - Vytváří konidie - prašníkové výtrusy, přenesou se na trávy

- Třída Břichatkovité
 - Himenium uvnitř plodnice
 - Výtrusorodá vrstva
 - Zástupci:
 - HADOVKA SMRDUTÁ, HVĚZDOVKY, PÝCHAVKY, PESTŘICE

- Třída Dřevokazné
 - Parazitují na dřevu - i na mrtvém, rozloží ho
 - Mají rouško po celém povrchu plodnice
 - Zástupci:
 - CHOROŠE, VÁCLAVKY, HLÍVA ÚSTŘIČNÁ, DŘEVOMORKY, TRÁMOVKA

- Třída Rouškaté
 - Nemají rouško uvnitř plodnic, ale na plodnicích ze spodu
 - Zástupci:
 - KOTRČ KADEŘAVÝ, KUŘÁTKA
 - Výtrusy na **ostnech**:
 - LOŠÁK ZPROHÝBANÝ - Laktarius
 - Výtrusy na **lupenech**:
 - MUCHOMŮRKY - Amanita, RYZCE - Lactarius, ŽAMPIÓNY, HOLUBINKY, LAKOVKY, ZÁVOJENKA
 - Výtrusy na **rouřách**:
 - HŘIBY - Bolétus, KOZÁK, KŘEMENÁČ, KOLODĚJ, KOVÁŘ
 - **Smrtelně jedovaté**:
 - MUCHOMŮRKA HLÍZOVITÁ, VLÁKNICE PATONYLARDOVA, PAVUČINEC PLYŠOVÝ, MUCHOMŮRKA TYGROVANÁ, ZÁVOJENKA OLOVOVÁ
 - **Jedovaté**:
 - HŘIB SATAN, MUCHOMŮRKA ČERVENÁ, HŘIB NACHOVÝ

LICHENES - Lišejníky

- Podvojný organismus

- Nezařazené taxonomicky
- Symbiotické soužití lichenizované houby (= **mykobiont** - živiny, ochrana) s řasou nebo sinicí (= **fytoiont** - fotosyntéza)
- Rostou tam, kde jiné organismy ne - skály, kmeny stromů
- Mají **stélku** - lupenitou, keřovitou nebo vláknitou
- Získávají se z nich barviva
- Používají se jako léčiva
- Potrava pro sovy
- Rozmnožování:
 - Dvě složky se rozmnoží společně - sinice nebo řasa nepohlavně a houba pohlavně nebo nepohlavně
 - **Fragmentace stélky, sonidie** (uvnitř) a **izidie** (na okraji)
- Růst stélky:
 - 2 - 3 mm/rok
 - Nejpomaleji rostou korovité houby
 - Dožívají se 30 - 50 let (existují i staré 1300 let) - určení podle radioaktivních izotopů
- Stavba:
 - Kůra s rhyzoidy, řasa, dřev
- Zástupci:
 - LIŠEJNÍK ZEMĚPISNÝ - na zdech
 - PROVAZOVKA ROZKVETLÁ - provazovitá stélka, na stromech
 - TERČOVKA BUBLINATÁ - Parmelia
 - TERČOVNÍK ZEDNÍ
 - DUTOHLÁVKA SOBÍ - keříčkovitá stélka
 - HÁVNADKA PSÍ - lupenitá stélka

ROSTLINNÉ PROSTŘEDÍ

- **Individum** je součástí rodu - tvoří **populaci** = soubor jedinců stejného druhu na stejném místě (lokalitě) = **biotop** a vytváří **fytocenózu** (= společenstva rostlin) - podle toho jaká je tam půda (**edafotop**) a vlhkost a teplo (**klimatop**)
- Společenstva:
 - **Lesní**
 - Olšiny
 - Pahorkatiny, mokrá stanoviště
 - Olše lepkavá, Kosatec žlutý, Ostřice, Lilek potměchuť, Kostival

Lékařský

- Lužní lesy
 - Časté záplavy, podél řek
 - **Vrbotopolový pruh**
 - Vrba bílá, Topol černý
 - **Jilmové doubravy**
 - Dub letní, Jasan stepilý, Lípa srdčitá, Jilmy
 - **Údolní luhy**
 - Olše lepkavá, Olše šedá, Jasan stepilý
 - Teplomilné doubravy
 - Teplé oblasti
 - Dub zimní, Javor babyka, Dřišťál, Hloh, Tolita lékařská, Třendava bílá, Kakost krvavý
 - Dubohabřiny
 - Teplé pahorkatiny
 - Dub letní, Dub zimní, Habr obecný, Líska, Ptačí zob, Jaterník podléška, Ptačinec velkokvětý, Černýš hajní
 - Kyselé doubravy
 - Žuly, ruly, hnědozemě
 - Dub zimní, Bika hajní, Kostřava ovčí, Kručinka barvířská
 - Bučiny
 - Hory
 - **Květnaté**
 - Buk, Jedle, Javor klen, Mařinka vonná, Kyčelnice, Věsenka nachová
 - **Bikové**
 - Bika hajní, Borůvka, Štavel kyselý
 - Suťové lesy
 - Kamenité svahy
 - Javor mléč, Javor klen, Jilm drsný, Jasan, Česnáček lékařský, Vlastovičník větší, Kakost smrdutý, Měsíčnice vytrvalá
 - Horské smrčiny
 - Smrk, Jeřáb ptačí, Třtina chloupkatá, Kokořík přeslenitý, Podbělice alpská, Žebrovice různolistá
 - Horní hranice lesa - kosodřeviny - Borovice kleč
 - **Nelesní**
 - Společenstva vod a mokřadů
 - Lekníny, Stulík žlutý, Rákos, Orobinec

- Společenstva rašelinišť
 - Kyselé podklady, hory
 - Rašelínky, Rosnatka okrouhlolistá, Klikva bahenní
- Společenstva luk a pastvin
 - **Pcháčové louky**
 - Pcháče, Blatouch bahenní, Přeslička bahenní, Tužebník jilmový
 - **Ovsíkové louky**
 - Ovsík vyvýšený, Kakost luční, Srha řízneček, Jetel luční
 - **Trošětové louky**
 - Trojštět žlutavý, Hadí kořen
 - Xerothermní travinná společenstva
 - Teplá suchá stanoviště
 - Bělozářka větvitá, Válečka prapořitá, Svěřep vzpřímený