

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.

## Učebný text

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná zdravotnícka škola, Školská 230, Považská Bystrica
Názov projektu:	Zodpovedná príprava pre prax
Kód ITMS projektu:	312011AHA4
Aktivita, resp. názov seminára	ChemBio
Názov témy	<b>Huby a Lišajníky</b>
Meno a priezvisko učiteľa	Mgr. Natália Podolanová
Dátum vypracovania	23.03.2021

## Obsah

Huby a Lišajníky .....	3
HUBY.....	3

## Huby a Lišajníky

### HUBY

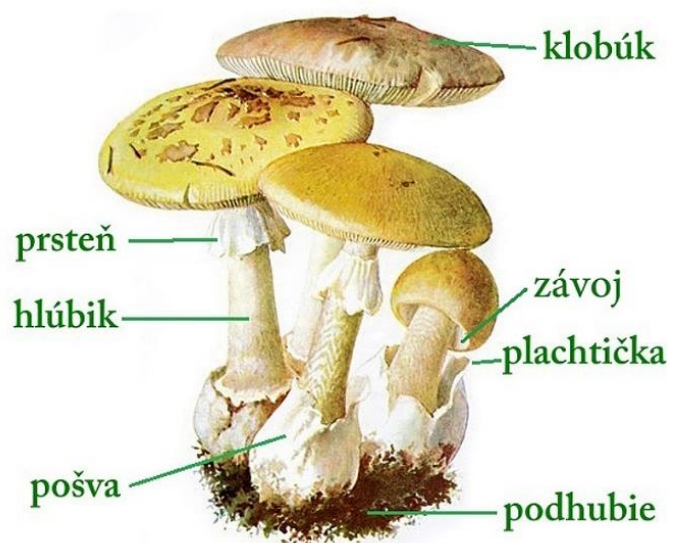
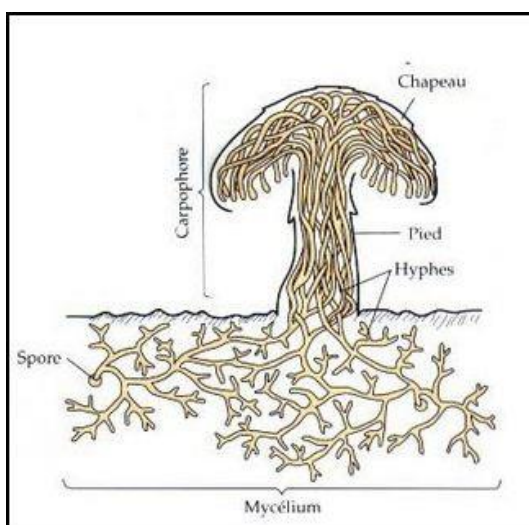
- ✓ **samostatná ríša/skupina organizmov,**
- ✓ veda, kt. študuje tieto organizmy sa nazýva **mykológia** (gr.mykos – huba, a logos – náuka, učenie),
- ✓ **eukaryotické, heterotrofné, jednobunkové a mnohobunkové organizmy.**

#### Charakteristické znaky:

- ✓ **nie sú schopné fotosyntézy**, lebo im chýbajú asimilačné farbivá,
- ✓ **produktom metabolizmu húb** je živočíšny škrob **glykogén**,
- ✓ v bunkových stenách húb prevláda **chitín**.

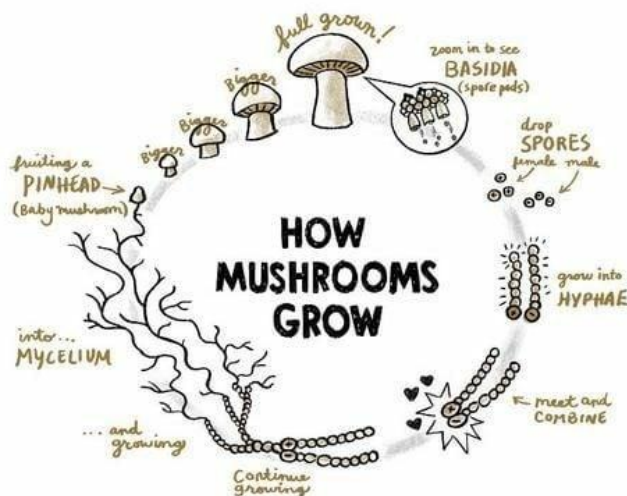
#### Stavba húb:

- ✓ majú **mikroskopické** alebo **makroskopické** rozmery,
- ✓ zásobnou látkou je **glykogén** a **tukové kvapôčky**,
- ✓ telo tvorí **stielka**, ktorá môže mať rôzny tvar: *jednobunková, vláknitá* alebo *rôsolovitej štruktúry*, bez bunkových stien, neurčitého tvaru – **plazmódium**.
- ✓ **hubové vlákna – hýfy**,
- ✓ spleť hubových vlákien tvorí **podhubie – mycélium**,
- ✓ hýfy môžu druhotne zrastať a vytvárať nepravé pletivá, z kt. vznikajú aj voľným okom viditeľné **plodnice húb**



### Rozmnožovanie húb:

- ✓ **pohlavne a nepohlavne**
- ✓ **nepohlavne** – delením buniek, pučanie, časťami hýf a spórami (výtrusmi).
- ✓ **pohlavne** – splynutie pohlavných buniek (gamét).



### Význam húb:

- ✓ **doplňkový zdroj výživy** s vysokým obsahom minerálov,
- ✓ **reducenti** spolu s baktériami – **zabezpečujú obbeh anorgan. látok v prírode**,
- ✓ využívajú sa v **biotechnológii, v potravinárskom a farmaceutickom priemysle**, ako aj v **humánnej a veterinárnej medicíne** (antibiotiká, cytostatiká, vitamíny, stopové prvky a pod.),
- ✓ **pôvodcovia hubových chorôb** – **mykóza** rastlín, živočíchov a človeka,
- ✓ produkujú **jedovaté látky mykotoxíny**, kt. sú veľmi nebezpečné.

### Kvasinky

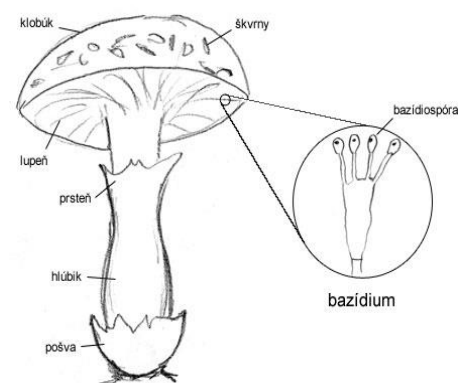
- **pivné, vinné, mliečne, maslové kvasinky** (premieňajú cukor na kvasné produkty, bez prístupu vzduchu na alkohol a so vzduchom na ocot (ovocnú kyselinu). Produkujú vitamíny skupiny B.
- **fermentačné schopnosti** (kvasné biotechnológie v potravinárstve, poľnohospodárstve, farmácií).
- Kvasinky **rodu Candida** – ochorenia slizníc, kože, pľúc človeka.

### Plesne

- podieľajú sa na **hnilobe ovocia, zeleniny, skladovaných obilnín, krmiva, exotických plodín, semien,...**
- sú prevažne **saprofytické druhy**
- niektoré produkujú nebezpečné jedy – **mykotoxíny** (môžu vyvolať rôzne ochorenia- preto by sa potraviny napadnuté plesňou nemali konzumovať ani po odstránení mycélia)
- patria sem aj huby, ktoré sú pre človeka veľmi užitočné- **Penicillium notatum**- penicilín (1. antibiotikum, A. Flemming).

### Bazídiové huby

- plodnica je väčšinou rozlíšená na **hlúbik a klobúk**



## Antibiotika

- ✓ Baktérie alebo mikroskopické huby, kt. pomáhajú liečiť choroby látkami, ktoré samy produkujú. Objaviteľom je Alexander Fleming, ktorý objavil Penicilín- *Penicillium notatum*. Antibiotika sú neúčinné voči vírusovým (klasická nádcha) a hubovitým infekciám

## LIŠAJNÍKY

- ✓ Zložené organizmy -**symbiózu hubových vlákien s niektorými riasami alebo sinicami**.
- ✓ Huba (nazýva sa **mykobiont**), ktorá dodáva vodu a minerálne látky
- ✓ Riasa alebo sinica (nazýva sa **fotobiont**) tvorí vo fotosyntéze cukry a iné organické zlúčeniny



Lišajníky sa rozmnožujú výnimočne pohlavne, častejšie úlomkami stielky, ktorá môže mať rôzny tvar:

- kôrovitá - je celou spodnou stranou vrastená alebo prirastená k podkladu= (zemepisník mapovitý)
- lupeňovitá - prirastá k podkladu na jednom alebo viacerých miestach = (diskovník múrový)
- kríčkovitá - k podkladu je prichytená na jednom mieste = (dutohlávka sobia)
- slizovitá - má rôsolovitú konzistenciu a neurčitý tvar = (kolema)



*Zemepisník mapovitý*



*Diskovník múrový*



*Dutohlávka sobia*



*Kolema*

## Význam lišajníkov

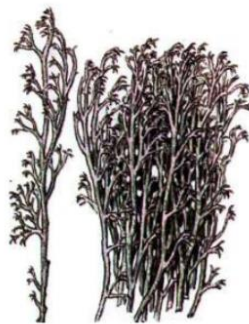
- **bioindikátory znečistenia ovzdušia – nemajú radi znečistené prostredie**

- vyskytujú sa na extrémnych stanovištiach
- pôsobia ako pôdotvorný činiteľ (narúšajú skalný podklad)
- potrava zvierat - hl. sobov
- potrava ľudí = (Misnička jedlá)
- prímes do múky v severských krajinách = (Pľuzgierka islandská, Dutohlávka horská)
- zložka pľúcnych čajov = (Pľuzgierka islandská)
- využívajú sa vo farbiarstve, voňavkárstve, v ľudovom liečiteľstve

Ich negatívnou stránkou je to, že svojou aktivitou nenarúšajú len prirodzený skalný podklad, ale môžu takto narúšať aj budovy alebo kultúrne pamiatky.



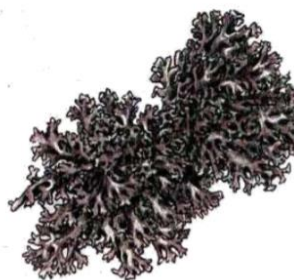
pľuzgierka islandská



dutohlávka sobia



diskovník múrový



diskovka bublinatá

## Použitá literatúra