

Otázka: Eukaryotická buňka

Předmět: Biologie

Přidal(a): Karolína Málková

- Obsahuje **cytoskeletální systém** - obklopuje cytoplazmatickou membránu, která obklopuje vnitřek, je polopropustná: umožňuje komunikaci mezi buňkami
 - **cytoskelet** - kostra buňky, je tvořen vlákny - **mikrofilamenty** (tvořen bílkovinou aktinem) a trubičkami - **mikrotubuly** (tvoří bílkovina tubulin), v buňce tvoří svazky, které se mohou zkracovat a natahovat a umožňovat tak pohyb cytoplazmy uvnitř buňky
 - hlavní **funkcí** je transport látek a buněčných komponent, opora buňky a účast na jejím dělení
 - Mikrofilamenty a mikrotubuly se podílejí na vzniku dělicího vřeténka při mitóze
 - Tyto trubičky a vlákna jsou v cytoplazmě všech buněk (ne u prokaryot)
- Uvnitř rostlinných buněk se mohou ukládat některé často nápadné součásti - produkty jejich metabolismů jako např.: škrobová vlákna, mikrokapénky, tuků, krystalické inkluze (např.: krystalky šťavelanu vápenatého), u některých rostlin (např.: miskovitých hluchavkovitých) též sinic
 - **Stěna buněčná** - uzavírá vnitřek, je pevná, je z celulózy, udává tvar té buňky, je nepropustná
 - Na povrchu rostlinných buněk a hub je **buněčná stěna**
 - Hlavní chemickou složkou buněčné stěny je **buničina** (celulóza) u hub **chitin**
 - **Plazmodermis** - jsou komůrky, která jsou ve stěně buňky, dochází ke komunikaci
 - buněčné stěny dřevin obsahují též dřevovinu (**lignin**)

Jádro:

- jádro velké
 - vegetativní
 - na povrchu biomembrána - **blána jaderná**
 - Ve vnitř je **karyoplazma** v nichž jsou chromozomy
 - Je v něm jedno nebo několik jadérek
 - jadérko malé - generativní

Vakuoly

- je v nich voda
- Především u rostlinných buněk
- **Tonoplast** - biomembrána, která odděluje vakuolu od cytoplazmy
- Vnitřek plný různých látek např.: enzymy, které se zúčastňují metabolických přeměn
- Jejím obsah se nazývá **buněčná šťáva**

Mitochondrie

- tyčinkovité až vláknité útvary, malá tělíška
- v buňce jich je několik set
- opatřeny dvěma biomenbránami
- uskutečňuje se v nich **buněčné dýchání** = uvolňuje se chemická energie vazeb organických sloučenin (typicky sacharidů) za vzniku pohotového energetického zdroje pro buňku (ATP). Jako odpadní produkty štěpení vzniká oxid uhličitý (CO₂) a voda.
- energie uvolněná při dýchání zabezpečuje životní děje v buňce
- mají energetickou funkci, ukládá se v nich energie při dýchání
- Uvnitř se nachází **matrix**, hustá hmota s obsahem vody méně než 50%

Endoplazmatické retikulum

- Membránový systém
- Syntéza bílkovin
- Na některé membrány jsou připojeny ribozomy (hrubé ER)
- Hladké ER je bez ribozomů a je místem, kde se syntetizují glykolipidy

Galgiho aparát

- Soustava plochých měchýřků
- Probíhají zde biochemické reakce upravující látky dopravované sem z hrubého a hladkého ER v malých váčcích
 - V živočišných buňkách třeba bílkoviny, lipidy a steroidy
 - V rostlinných buňkách bílkoviny a složité sacharidy (celulóza)

Ribozomy

- probíhá v nich proteosyntéza - zvětšování buňky

Lysozomy

- měchýřky tvořené biomembránou, uzavírající trávicí enzymy

Další důležité organely rostlinné buňky:

- **plastidy**: zelené chloroplasty, barevné chromoplasty, bezbarevné leukoplasti

Chloroplasty

- ohraničené dvojitou biomembránou, která uzavírá bílkovinou plazmu - **stroma**

v níž je síť uzavřených biomembrán - **tylakoidy** - když jsou na sebe stupňovitě uložené tak tvoří **grana**

- obsahují zelený chlorofyl, asimilační barvivo

Chromoplasty

- obsahují červená a žlutá asimilační barviva - **karotenoidy** a **xantofyly**
- hojně obsaženy v červeně, žlutě a oranžově zbarvených plodech a květech
- asimilační barviva jsou nerozpustná ve vodě

Leukoplasti

- hromadí se v nich zásobní látky (škrob, bílkoviny, lipidy)
- především v neosvícených částech rostlin

