

Otázka: Anatomie rostlin

Předmět: Biologie

Přidal(a): Bojy

Anatomie - fytotomie

- Podobor botaniky a anatomie
- Zkoumá vnitřní stavbu těla rostliny
- Překrývá se s morfologií (vnější stavba)
- Pomáhají tvořit systém rostlin a taxony

(na základě odlišností ve stavbě)

Rostlinná buňka

-eukaryotická

-0,01-0,1mm

-odlišnost od jiných (Velká centrální vakuola)

Stavba

-Velká centrální vakuola, Buněčná stěna složená z celulózy a hemicelulózy, pektinu a mnohdy i ligninu, produkovaná protoplastem na vnější stranu cytoplazmatické membrány;

Mezibuněčné spoje známé jako plazmodezmata, otvory v primární buněčné stěně, skrz něž prochází cytoplazmatická membrána a provazceendoplazmatického retikula;

Cytokineze (závěrečná fáze buněčného dělení)

Rozmnožování

Karyokineze-

1. přímé (amitóza) - nezaručuje rovnoměrné rozdělení jaderného genomu do dceřiných jader / buněk
2. nepřímé (mitóza) - rovnoměrné rozdělení (2 kopií) jaderného genomu, dceřiná jádra jsou vzájemně identická
3. redukční (meióza). po kvantitativní stránce dochází k relativně rovnoměrné rozdělení

Cytokineze- je děj, při kterém se mateřská buňka fyzicky rozdělí na dvě dceřiné buňky. V případě mitózy jsou buňky identické, v případě meiózy si jsou sesterské. Je to závěrečná fáze komplikovaného procesu buněčného dělení.

Nepohlavní

Rostlinná pletiva

-pletiva jsou soubory buněk stejného tvaru i stavby přizpůsobené k plnění určité funkce

Druhy: podle vzniku-Pravá—vz. dělením buněk na buňky dceřiné, kt. zůstávají navzájem spojené, tvoří těla vyšších rostlin...

-Nepravá-vz. druhotným seskupením původně volných buněk,

Podle schopnosti dělení:

Dělivá-mají zachovanou dělivou schopnost

Trvalá-vznikají činností dělivých pletiv, skládají se z funkčně rozlišných buněk, které však už se nemohou dělit

Podle tvaru buněk a buň. Stěn

Parenchym-stejná výška,šířka,délka,mírně protáhlév 1 směru, tvoří je živé tenkostěnné buňky(mezi 3 a více buněk je mezibuněčný prostor)

Palisádový parenchym-protáhlé vzájemné,rovnoběžné buňky

Mezenchym-buň. Kulovitého tvaru s mezibun. Prostorami, hodně v mladých částech rostlin

Aerenchym-mezibuň. Prostory vyplněné vzduchem,vodní a bahenní rostliny,zlepšení výměna plynů

Prozenchym-podélně protáhlé bunky se šikmým příčnými příhradkami,výskyt:cévná svazky

Kolenchym-stěny tlusté v rozích buněk,,bunky živé v mladých orgánech

Aerenchym-nerozšířenější zpevňovací pletivo,stěny tlusté,bunky bez živého obsahu,brzo odumírají a vyplňují se vzduchem

Podle funkce

Krycí-pokožka,chlupy, průduchy, vodní skuliny, korek

Pokožka-1 vrstva buněk,těsně k sobě přiléhají, neobsahují chloroplasty,má kutikulu

Chlupy-jednobun, mnohobun., rozmanitý tvar, délku, hustotu (krycí,žlaznaté,žahavé)

Průduchy-reguluje výměnu plynů a vypařování vody

Vodní skuliny-gutace,vytlačování vody ve formě kapek

Korek-u dřevin,nahrazuje pokožku,borka-korek praská,odlupuje se

-chrání rostlinu před infekcemi,tepelný a mechanický izolátor

Vodivá-soubor cévních svazků

Dřevní část-přivádí roztoky min. látek z půdy(Cévy,cévice-tvořený mrtvými bunkami)

Lýková část-vede z listů asimiláty do míst spotřeby a k jejich uložení (hlíza,cibule)

Sítkovice-živé tenkostěnné bunky tvořené jen v vegetačním období

Základní-vyplňují prostor mezi krycími a vodivými pletivy

Asimilační-velké mn. chloroplastů,fotosyntetická asimilace CO₂

Vyměšovací-vylučování,hromadění produktu metabolismu (alkaloidy)

Zpevňovací-zajištění orgánů pevnost a pružnost,cévními svazky zajišťují transport látek

Zásobní-ukládání zásobních látek(tuky,cukry,bílkoviny)v oddencích hlízách atd...

Rostlinné orgány

-soubor pletiv s charakt.stavbou a funkcí

Vegetativní-kořen, stonek, list

Generativní- květ, semeno, plod

Vegetativní-zabezpečují život jedince,výživu,rust a výměnu látek

Kořen

-upevnuje rostlinu, příjem vody, heterotrofní,

Funkce-nasávací, vodivá, mechanická, zásobní

Kořenová soustava

Nitkovitá-tenký,dlouhý (klíčící rostliny)

Válcovitá-po celé délce stejně tlustý kořen

Vřetenovitý-protáhlý,postupně se zužuje

Řepovitý-krátký,dole náhle zužený

Modifikace kořene

Zásobní k.-hromadí zásobní látky

Vzdušný k.-přijímá vzdušnou vlhkost

Příčepivý-přichycovací funkce

Haustoria-paraziti

Stonek

Využití-potrava,potravinářský průmysl,léčiva

Druhy:Pupeny,Lodyha,Stéblo,Stvol, popínavý stonek, ovíjivý stonek

Větvení: -podle růstu-přímý-roste svisle (mák)

-poléhavý-leží na zemi, poslední článek je vzpřímený

-plazivý-leží na zemi celou delkou

-popínavý-uponky se přichycují k opoře

-ovíjivý-šroubovitě se ovíjí kolem opory

-podle tvaru stonku-válcovitý (žito)

-čtyřhranný (hluchavka)

-trojhranný (šáchor)

Vícehonný (kaktusy)

Modifikace

Oddenky-zásobní orgán

Oddenkové hlízy-vznik hromaděním zásobních látek v oddencích

Stonkové hlízy-zásobní f.

Brachyblasty-zdřevnatělé stonky,

Kolce-trnité výběžky, ochranná funkce

List

Funkce-fotosyntéza, transpirace a výměna plynů

Význam-potrava,léčiva,koření,pochutina

Druhy-podle postavení listů—Střídavé-jeden list v 1 uzlině a je ve spirále

—Vstřícné-v každé uzlině proti sobě 2 listy

—Přeslenité-v každé uzlině nejméně 3 listy

-podle okraje čepele—celokrajný list,pilovitý list, zubatý list, vykrajovaný list

-podle tvaru čepele—čárkovitý, vejčitý, kopinatý, kopistovitý, ledvinitý, srdčitý

Modifikace-Děložní listy-1 listy obsažené v zárodku semene (2-18)

Trny-ochranná funkce

Listové uponky-přichycení (hrách)

Cibule-k hromadění látek a vegetativní rozmn. (zdužnatělé listy)

Listeny-v užlabí roste květy nebo květenství

Květ,květenství