

Otázka: Stavba rostlinného těla a jeho dělení

Předmět: Biologie

Přidal(a): Barbora

Obsah tématu

- Přehled
- **Kořen (radix)**
- Stonek (kaulom)
- List

KOŘEN (radix)

- Většinou podzemní org bez listů
- Postrádá kutikulu (bránila by vstřebávání živin z půdy), průduchy a fotosyntetická barviva
- Fce: upevňovací, absorpční, vodivá, rozmnožovací, zásobní, syntéza látek (AMK), symbióza (bobovité a bakterie s enzymem nitrogenáza, mykorrhiza - rostlina dává houbě energetické zdroje a houba rostlině vodu a min. I.), dýchání
- Výživa kořene: heterotrofní
- Neukončený růst
- Bublinatka, růžkatec - bez kořene, vodní rostl
- Kořen: **pozitivně gravitropický, negativně fototropický** (stonek naopak)

- **Radikula:** embryonální základ kořene, objevuje se jako první při klíčení semene
- **Epifyt:** nemá kořeny v půdě (tropy, dole málo světla), roste na jiných rostlinách, orchidej
- 1děložné: adventivní kořeny (svazčité)- stejně silné po celé délce, mohou vznikat i na stoncích a listech = řízkování, vznikají po zániku hl kořene
- 2děložné a nahosemenné: hl kořen + vedlejší

Podélný řez

- Kořenová čepička:
 - Kryje vegetační vrchol kořene
 - Živé parenchymatické buňky
 - Chrání vrcholové meristémy před poškozením, usnadňuje vnikání kořene do půdy
 - Stále se obnovuje činností vrcholového prvotního meristému
 - Ve středu buňky s přesýpavým škrobem - správný směr růstu kořene, reakce na gravitaci X některé vodní nemají
- Kořenové vlásky (absorpční zóna)- zvětšují absorpční plochu kořene - příjem roztoků , diferenciací pletiv kořene
- Prodlužovací zóna - Buňky na začátku malé, na konci prodloužené
 - Intenzivní růst kořene, zvětšování buněk

Příčný řez

- Pokožka: rhizodermis, jednovrstevná bez kutikuly a průduchů
- vzdušné kořeny epifytů mají pokožku **vícevrstevnou**, tzv. **velamen** (=vrstva mrtvých buněk kryjících vzdušné kořeny a sloužící k nasávání vody, např. epifytické orchideje, monstera)
- vodní rostliny a některé rostliny žijící v symbióze s půdními houbami (smrk, jedle)

nemají kořenové vlásky

- Primární kůra:

- a) exodermis - většinou jednovrstevná, po odumření rhizodermis plní funkci krycího pletiva, buňky této vrstvy korkovatí (ukládá se v nich suberin)
 - b) mezodermis - mnohvrstvá, rozdělena na vnější parenchymatickou vrstvu, zásobní funkce a vnitřní sklerenchymatickou vrstvu - mechanická funkce
 - c) endodermis - odděluje primární kůru od středního válce a je tvořena buňkami, které jsou z jedné strany nápadně ztloustlé
- pokud jsou v raných fázích vývoje impregnovány pouze radiální buněčné stěny endodermis, označujeme místa depozice suberinu na příčném řezu kořenem jako tzv.

Casparyho proužky

Metamorfozy kořene

- Kořenové hlízy (orsej) - ztloustlý kořen, zásobní f.
- Bulvy (řepa) - zásobní f. - kořen srostl se stonkem
- Vzdušné kořeny (Monstera) - přijímají vzdušnou vlhkost
- Příčepivé kořeny (břečťan) - přichycovací f.
- Haustoria ((polo)parazitě - jmelí, kokotice) - bere hostiteli vodu a min. l.
- Chůdovité kořeny (kukuřice) - upevňují rostlinu v bahnitě, sypké půdě
- Kontraktilní (stahovací) kořeny - během vývoje se zkracují a zatahují rostlinu do půdy (tulipán)
- Pneumatofory - kořeny rostou nahoru (negativně geotropické) - u vody (tisovec, mangrove)
- Asimilační kořeny - kořeny jsou ploché, zelené, podobné listům (selský hrachovec)

Tvar kořene

- Jednoduchý (penízek rolní)
- Hlíznatý (vstavače)

- Niťovitý (mák)
- Válcovitý (křen)
- Vřetenovitý (mrkev)
- Kulovitý (řepa, ředkev)
- Srdcovitý (buk)

Hospodářský význam

- Potrava – kořenová zelenina (mrkev,..)
- Potravinářský prům. – řepa cukrovka, čekanka (náhražka kávy cikorka)
- Léčiva – kostival lékařský, ženšen
- Zpevňování půdy – hráze, břehy – duby, olše
- Zvyšování kvality půdy symbiózou bobovitých rostlin a hlízkovými bakteriemi, které váží vzdušný dusík a převádějí ho na organickou formu
- Krmivo pro zvířata – krmná řepa
- Kořenové čistírny – rákos