**Rostlinné orgány**

|  |
| --- |
| * **podle funkce** rozlišujeme orgány:   + *vegetativní* – výživa, růst, látková výměna s vnějším prostředím = KOŘEN, STONEK, LIST   + *generativní* – produkce pohlavních buněk = KVĚT, SEMENO, PLOD * v závislosti na vnějších podmínkách se mohou rostlinné orgány měnit k jiné funkci – takzvaná modifikace     **KOŘEN**   * zpravidla podzemní orgán, vždy bez listů * funkce: nasávací, vodivá, mechanická, zásobní, syntetická * heterotrofní orgán (neprobíhá zde fotosyntéza) * soubor všech kořenů rostliny = **kořenový systém** * **modifikace kořene:**   + kořenové hlízy (orsej) a bulvy (kromě kořene je tam i podíl modifikovaného stonku; řepa)   + vzdušné kořeny (monstera), asimilační kořeny (některé orchideje)   + chůdovité kořeny (olše), dýchací kořeny (mangrovové porosty)   + kontraktilní kořeny (stahují rostlinu zpět do půdy, sněženka)   + příčepivé kořeny (břečťan), haustoria (u parazitů, např. jmelí) * **hospodářský význam kořenů:**   + kulturní plodina (kořenová zelenina)   + hospodářské krmivo (krmná řepa)   + potravinářský průmysl     **STONEK**   * obvykle nadzemní orgán nesoucí listy, pupeny a reprodukční orgány (spolu s nimi tvoří **prýt**) * zajišťuje funkční spojení mezi kořeny a listy (transpirační a asimilační proud) * **morfologie stonku:**   + podle olistění – lodyha (listy po celé délce stonku), stvol (listy v přízemní růžici), stéblo (stonek s kolénky)   + podle způsobu růstu – přímý (mák), vystoupavý (jetel), poléhavý (rdesno), plazivý (mochna), ovíjivý (svlačec), popínavý (hrách) * **podle charakteru stonku lze rostliny** dělit na:   + byliny – dužnatý stonek   + dřeviny – zdřevnatělý stonek     - stromy (větví se v určité výšce nad zemí, mají nevětvený kmen)     - keře (větví se hned u země, bez kmene)     - polokeře (část prýtu je zdřevnatělá, část bylinná) * stonek nese **pupeny** – základy jiných rostlinných orgánů (stonků, listů, květů) * **modifikace stonku:**   + podzemní oddenek (sasanka, oddenkové hlízy (lilek brambor), stonkové hlízy (kedluben)   + šlahouny (jahodník), stonkové úponky (vinná réva), stonkové trny (tzv. kolce; trnka)   + zdužnatělé rostlinné osy (kaktusy) * **hospodářský význam stonků:**   + potraviny, krmivo (brambory, ředkvičky, cukrová třtina)   + dřevní hmota (nábytkářství, stavebnictví, papírenství)   + koření (skořice), korek, chinin (lék proti malárii), textil (konopí, len)     **LIST**   * postranní, většinou zelený orgán s omezeným růstem * probíhá v něm fotosyntéza, transpirace a výměna plynů s okolním prostředím * **morfologie listu:**   + dle utváření listové čepele     - jednoduché listy: čepel nečleněná (celistvé listy), čepel členěná zářezy (dělené listy)     - složené listy: čepel rozdělená na samostatné lístky  – dlanitě složené nebo zpeřené (licho-, sudo-)   + morfologicky lze list a jeho struktury popisovat velmi obšírně, využívá se toho především v botanických klíčích, kdy je jednoznačné vyjádření nezbytné   + velmi bohatá morfologická terminologie však jednak přesahuje rámec střední školy, jednak je nanejvýš vhodné demonstrovat termíny přímo na živém materiálu * **postavení listů na stonku:**   + střídavé listy – z každé uzliny vyrůstá jeden list   + vstřícné listy – v každé uzlině proti sobě stojí dva listy   + přeslenité listy – z každé uzliny vyrůstají listy nejméně po třech * **modifikace listu:**   + výtrusnicové listy, květy   + trny (dřišťál; u akátu vznikají trny z palistů), šupiny pupenů, listové úponky (bobovité rostliny)   + cibule (zdužnatělá bazální část listů), láčky masožravých rostlin * **hospodářský význam listů:**   + listová zelenina (salát), sběr pro obsah léčivých látek (bříza)   + koření (vavřín – „bobkový list“), pochutina (čajovník)   + součást píce pro hospodářská zvířata   **KVĚT**   * jde o modifikaci především listů a zčásti i stonku (květní lůžko) * **květy podle zastoupení pohlavních orgánů:**   + oboupohlavný (pestíky i tyčinky v jednom květu)   + jednopohlavný (v jednom květu jen pestíky, nebo tyčinky) * **tyčinka** (samčí pohlavní orgán)   + produkuje pylová zrna   + anatomie: nitka + prašník se dvěma prašnými váčky (z nichž každý má dvě prašná pouzdra) * **pestík** (samičí pohlavní orgán)   + anatomie: blizna (lepkavá vrcholová část, zachytává pylová zrna) + čnělka + semeník (svrchní, spodní, polospodní)   + v semeníku je uložené **vajíčko**      * **květenství** (soubor květů na jedné rostlině)   + jednoduchá     - *hroznovitá (racemózní):* lata (šeřík), hrozen (rybíz), klas (jitrocel), jehněda (líska), palice (áron), hlávka (= strboul; jetel), úbor (= „biologický květ“; slunečnice), okolík (prvosenka), chocholík (hrušeň)     - *vrcholičnatá (cymózní):* mnohoramenný vrcholík (tužebník), kružel (sítina), vidlan (ptačinec), lichopřeslen (hluchavka), srpek (mečík), šroubel (třezalka), vějířek (kosatec), vijan (pomněnka)   + složená: složený okolík (okolík z okolíčků; miříkovité), klas z klásků (pýr), hrozen z vijanů (jírovec)       **PLOD**   * rozmnožovací orgán krytosemenných rostlin * stěny semeníku se mění na **oplodí**, to může být suché nebo dužnaté * **rozdělení plodů:**   + suché     - pukavé (po dozrání se oplodí otevírá v místě švu) – měchýřek (pivoňka), lusk (hrách), šešule (řepka), šešulka (kokoška), tobolka (mák)     - nepukavé (po dozrání se plody neotevírají, oddělují se v celku) – nažka (slunečnice), oříšek (lípa), obilka (žito)     - poltivé (po dozrání se plody rozpadají na jednotlivé dílky) – struk (ohnice), tvrdka (hluchavka), dvojnažka (kmín), diskovitý (sléz), zobanitý (pumpava)   + dužnaté     - malvice (jabloň, jeřáb), peckovice (třešeň, švestka)     - bobule (angrešt, meloun),  hesperidium (citrusy), vysychavá bobule (paprika) * **souplodí**   + vzniká z jediného květu, těsné spojení plodů květním lůžkem   + příklady: jahodník (nažky, červené = květní lůžko), maliník (peckovičky) * **plodenství**   + soubor plodů vznikající z jednoho květenství   + různé typy:     - volné plodenství (hrozen vína, slunečnice)     - srostlé plodenství (ananas)     - sdružené plodenství (buk, kaštanovník)     - sykonium (fíkovník) |