

5. oddelenie: **Magnóliorasty**- krytosemenné rastliny (Magnoliophyta)

Je to najmladšie ale zároveň aj najvyspelejšie oddelenie rastlinnej ríše.

Patria tam: Dreviny a byliny

Je to najmladšie ale zároveň **najvyspelejšie oddelenie** rastlinnej ríše. Medzi magnóliorasty patria **byliny** aj **dreviny**, zastúpené približne v rovnakom pomere. V stonkách sú cieвне звязky usporiadané do **kruhu** alebo sú **roztúsené**. Listy sú telómového pôvodu so **sieťovitou** alebo **rovnobežnou žilnatinou**. Charakteristickým orgánom je **kvet**. Všetky **kvetné časti**, okrem kvetného lôžka a výtrusnic sú **listového pôvodu**. Kvetné časti boli usporiadané v závitnici- **acyklické** kvety. Postupne vznikali kvety kde boli niektoré kvetné časti v **kruhu** a niektoré v **závitnici**. Neskôr vznikli **cyklické** kvety, ktoré už majú všetky kvetné časti usporiadané v kruhoch. Súhrn kvetných častí v kruhoch sa postupne ustaloval v počte **5** alebo **4**- päťpočetné alebo štvorpočetné kvety (dvojkľúčnolistové rastliny) alebo v počte **3**- trojpočetné kvety (jednokľúčnolistové rastliny). Neskôr vplyvom životných podmienok sa vyvíjali kvety aj s nižším a **nepravidelným počtom kvetných častí**. Podľa kvetného obalu je pôvodne kvet **pravidelný** iba neskôr v súvislosti s prispôsobením sa opeleniu hmyzom sa stal **súmerný** alebo **nesúmerný**. Spočiatku boli široké lupeňovité no postupnou redukciou čepele sa vyvinula typická tyčinka, diferencovaná na **nitku**, **spájadlo** a **peľnicu**. **Plodolisty** vývojovo starých magnóliorastov mali tvar listu pozdĺžne zloženého a s okrajmi iba k sebe priloženými. Neskôr zrástli do piestika tvoreného dutým **semenníkom**. V semenníku sú **vajíčka**. Po ich oplodnení vznikajú semená a zo semenníka vznikne plod, ktorý uzatvára a chráni **semená** a zo semenníka vznikne **plod**, ktorý uzatvára a chráni semená. Pre magnóliorasty je charakteristické **dvojité oplodnenie vajíčka**. Rozdeľujú sa na dve triedy a to **dvojkľúčnolistové** a **jednokľúčnolistové**.

Charakteristické znaky dvojkľúčnolistových a jednokľúčnolistových rastlín

Dvojkľúčnolistové rastliny majú na zárodku **dva** protistočné **klíčne listy**. Koreňová sústava pozostáva z hlavného a bočných koreňov- **alorízia**. V stonkách sú **cieвне звязky** usporiadané do kruhu. Listy majú **perovitú** alebo **dlaňovitú žilnatinu**. Kvety bývajú **5-početné** alebo **4-početné**, kvetný obal zväčša rozlíšený na **kalich** a **korunu**. Názov **jednokľúčnolistových** rastlín je odvodený od toho, že na zárodku majú len **jeden klíčny list**. Koreňová sústava je vedľajšia- **homorízia**, pretože ju tvoria **vedľajšie** (zväzkovité) **korene**. Cieвне звязky sú v stonke **roztúsené**. Listy sú zvyčajne **jednoduché**, spravidla celistvookrajové a bez prílístkov. Žilnatina listov je **rovnobežná**, zriedkavejšie iná. Kvety sú **trojpočetné**, s jednoduchým kvetným obalom.

Triedy **dvojkľúčnolistové rastliny** (Magnolipsida)

Sú **druhou najpočetnejšou skupinou** krytosemenných rastlín.

Významné čeľade **dvojkľúčnolistových rastlín**:

Čeľade: **magnóliovité**, **iskerníkovité**

Čeľaď: **magnóliovité**

Je najstaršia čeľaď krytosemenných rastlín s veľkými **acyklickými kvetmi**. V kvetoch je výrazne **predĺžené kvetné lôžko**, na ktorom sú v závitnici usporiadané kvetné obaly, nad nimi často ešte **široké tyčinky** a najvyššie sú umiestnené plodolisty. Plodom je najčastejšie

mechúrnik (vývojovo najstarší typ plodu) alebo **nažka**. Súbor plodov- **plodstvo** vzhľadom pripomína šišku. V parkoch sa často pestuje **magnólia veľkokvetá** s veľkými bielymi kvetmi.

Čeľad': **iskerníkovité**

V semenníkoch je buď veľa vajíčok, potom sú plody **mechúriky**, alebo iba jedno vajíčko a plodom je **nažka**. Obsahujú veľa **alkaloidov**. Najbohatší na druhy je rod **iskerník**. Častý je **iskerník prudký**, rastie na lúčkach a **iskerník plazivý**, hojný v priekopách a na vlhkých lúčkach. Príbuzný je **blyskáč jarný** s pomnoženými korunnými lupienkami. Jarným druhom mokrých lúč je **záružlie močiarné**. Lesným druhom je bielokvetá **veternica hájna**, rastie v listnatých lesoch, ale aj na vlhkých lúčkach. V záhradkách sa často pestuje **orlíček obyčajný**, má kornútkovité, tmavofialové korunné lupienky.

Čeľade: **konopovité, bukovité, brezovité**

Patria sem väčšinou **dreviny**, zriedkavo byliny s prevažne jednopohlavnými kvetmi. V dôsledku vetroopelivosti sú kvetné obaly veľmi redukované alebo úplne zanikajú a kvety sú zostavené do bohatých súkvetí (**jahňady, hlávky** a i.).

Čeľad': **konopovité**

Známa je **konopa siata**, ktorá sa pestuje ako textilná rastlina, má pevné lykové vlákna a zo semien sa lisuje olej. **Chmeľ obyčajný** sa pestuje pre piestikové súkvetia- **šišťice** obsahujúce horké látky s antibiotickými účinkami, používajú sa aj pri výrobe piva.

Čeľad': **bukovité**

Sú **dreviny**, ktorých jednopohlavné kvety- súkvetia **jahňady**, sú vetrom opelivé. Plody sú **nažky**. Patria sem bežné lesné dreviny, ako **buk lesný** s trojhrannými nažkami- **bukvicami** uzavretými v čiaške- **kupule** a rôzne druhy **dubov**, ktorých nažky- **žalude**, sú väčšinou len svojou bázou v kupule. Poskytujú tvrdé a trvácne drevo, podobne, ako aj **gaštan jedlý**, ktorý má jedlé semená.

Čeľad': **Brezovité**

Patrí sem napr. **breza previsnutá** nenáročná na pôdu, rastie od nížin až po vrchy. **Jelša lepkavá** rastie popri vodných tokoch, jej piestikové súkvetia v čase zrelosti drevnatejú.

Čeľade: **kapustovité, lipovité**

Čeľad': **kapustovité**

Majú charakteristický, 4-početný kvet. Plody sú **šešule** alebo **šešuľky**. Z pestovaných druhov je známa **kapusta obyčajná** s viacerými odrodami. Ďalej je to **kapusta repková**- repka s najdôležitejšou odrodou **repka olejka**, ktorá sa pestuje pre olejnaté semená. **Red'kev siata** sa pestuje ako zelenina. Známa pochutinou je **chren dedinský** a **horčica biela**, z ktorej semien sa pripravuje **horčica**.

Čeľad': **lipovité**

Najčastejšie sú u nás zastúpené **lipou malolistou**, ktorá má drevo vhodné na rezbárske práce.

Čeľad: **ružovité, bôbovité, mrkvovité**

Čeľad': **ružovité**

Charakterizujú **pravidelné** 5-početné kvety, s plochým, vyklenutým alebo prehĺbeným kvetným lôžkom a mnohopočetným súborom tyčiniek. Rozšírený je rod **ruž**. Najznámejšia je **ruž šípová**, ale aj **ruž hrdzavá**, ktorá rastie na pasienkoch a krovinatých stráňach teplejších oblastí. **Jahoda obyčajná** má vyklenuté a zdužinaté lôžko, v ktorom sú poloponorené **nažky** vytvárajúce chutné ovocie. Na druhy je bohatý rod **nátržník**, napr. veľmi častý je **nátržník husí**, ktorý rastie na trávnikoch a okrajoch ciest. Plodstvo kôstkovičiek má **ostružina malinová**- malina i **ostružina černicová**- černica. **Kôstkovice** má rod slivka, čerešňa, marhuľa a broskyňa. **Slivka trnková** je známy ker strání a lesných okrajov. V záhradách a sadoch sa pestuje: **slivka domáca, čerešňa vtáčia, čerešňa višňová, marhuľa obyčajná a broskyňa obyčajná**. Plod malvicu má **jabloň domáca, hruška planá i hruška obyčajná**. Z krovitých druhov je známy **hloh**. **Hloh krivokališný** rastie na suchých stráňach a okrajoch lesov.

Čeľad': **bôbovité**

Patria sem byliny aj dreviny, ktoré majú na koreňoch hľuzky so symbiotickým **nitrifikačnými baktériami**. Kalíšne lístky ich kvetov spolu zrastajú, korunné lupienky sú voľné. Vrchný sa nazýva **strieška**, dva bočné **krídla** a dva dolné čiastočne zrastajú a tvoria **člnok**. Plod je **struk**. Pre vysokú úžitkovú hodnotu sa pestuje najmä **fazuľa záhradná, hrach siaty, šošovica jedlá, sója obyčajná a podzemnica olejná**. Ako krmoviny sú známe najmä: **lucerna siata, ďatelina lúčna, plazivá, vika siata, vika chlpatá**. Z drevín je **agát biely** známy ako medonosná rastlina.

Čeľad': **mrkvovité**

Z pestovaných a úžitkových druhov je známa **mrkva obyčajná, petržlen záhradný, zeler voňavý, rasca lúčna, kôpor voňavý a paštrnák siaty**.

Čeľade: **ľuľkovité, astrovité**

Kvety majú tendenciu k vytváraniu **hustých, stiahnutých súkvetí**.

Čeľad': **ľuľkovité**

Typickým plodom je **bobuľa** alebo **tobolka**. Patrí sem veľa hospodársky dôležitých druhov, napr. **rajčiak jedlý, tabak virgínsky, paprika ročná, ľuľok zemiakový- zemiak**.

Ľuľok sladkohorký je rozšírený ako burina v záhradách a na poliach. V lesoch sa často vyskytuje veľmi jedovatý **ľuľkovec zlomocný** s veľkými listami a čiernymi, lesklými bobuľami.

Čeľad': **astrovité**

Sú to prevažne byliny s charakteristickým súkvetím- **úborom**, ktorí robí dojem jedného kvetu. V semenníku je len **jedno vajíčko**, plod je jednoosemenná **nažka**, ktorá má často na svojom vrchole **lietacie zariadenie**. Najznámejšou pestovanou rastlinou je **slnečnica ročná**, z jej nažiek sa lisuje olej. Z ozdobných druhov sú veľmi známe **georgíny, cínie, aksamietnice**. Z bežne rozšírených druhov treba spomenúť **lopúch väčší, rebriček obyčajný a nechtík lekársky**. Ozdobným druhom je **margaréta biela**. Príjemne voňavý a liečivý je **rumanček kamilkový**- kamilka. V trávnikových porastoch parkov, ale aj na lúkach je častá

púpava lekárska, ktorá obsahuje mliečnice, a **sedmokráska obyčajná**. Ako zelenina je známy **šalát siaty**. Neprijemnými burinami sú druhy rodu **bodliak** a **pichliač**.

Trieda: **jednoklíčnolistové rastliny**

Sú **ekologicky** veľmi **plastické**. Najvýznamnejšie čeľade triedy **jednoklíčnolistových rastlín**:

Čeľade: **Ľaliovité, vstavačové, lipnicové**

Čeľad': **Ľaliovité**

Sú byliny s podzemkami alebo cibulami a jednoduchými, zriedkavejšie rúrkovitými listami-**cibuľa**. Plodom sú **tobolky** alebo **bobule**. Niektoré druhy sa pestujú ako zelenina, napr. **cesnak cibuľový** a **cesnak pažítkový**- pažítka. Z rodu **Ľalia** je najznámejšia **Ľalia biela**, v lesoch rastie **Ľalia zlatohlavá** s tmavobodkovaným a dozadu ohnutým okvetím. S belasými kvetmi na stvole sú známe modrice. Plody bobule má konvalinka voňavá, ktorá je liečivá, druhy rodu **kokorík** aj **vránovec štvorlístý** so 4-početnými kvetmi. Z okrasných druhov sa najčastejšie pestuje **tulipán** a **hyacint východný**.

Čeľad': **vstavačové**

Sú **trváce byliny** s koreňovými hľuzami, s jednoduchými, celistvookrajovými a pošvatými listami. Plodom je **tobolka** s množstvom drobných semien. Naším najvzácnejším druhom je **črievičník papučkový**. Z častých domácich druhov treba spomenúť **vstavač obyčajný** s purpurovými kvetmi, ktorý rastie na trávnatých miestach.

Čeľad': **lipnicové**

Patria sem byliny, zriedkavo **dreviny**. V dôsledku **vetroopelivosti** majú väčšinou redukované kvetné obaly a kvety zostavené do súkvetí- **klásky**, **klasy** a i. Majú **zväzkovité korene** alebo podzemky. Stonky sa nazýva **steblo**, ktoré je zvyčajne **duté**, zriedkavo plné s **kolienkami**. Medzi čepeľou a pošvou je blanitý **jazyček**. Základným súkvetím je **klások** a klásky tvoria **zložené súkvetia**. V semenníku je len jedno vajíčko, plodom je **zrno**. Najznámejšie sú druhy rodu **lipnica**, z ktorých je častá **lipnica lúčna**, ale aj **lipnica stlačená**, ktorá rastie na výslnných stráňach, v kroviskách, na skalách a múroch, **kostrava**, **reznáčka** a i. V hojnom počte sa vyskytuje **timotejka lúčna**, ktorú často prisievajú k trávam na kultúrnych lúkach. Našou najvyššou trávou je **trst' obyčajná**, ktorá má 2-3m vysoké stebľa a tuhé sivozelené listy. Z obilnín je známa **ryža siata**, stará kultúrna rastlina, ktorá pochádza z východnej Indie. **Ovos siaty** je obilninou chladnejších krajov. **Raž siata** sa pestuje ako **ozimina**. V potravinárskom priemysle má využitie najmä **pšenica letná**. **Jačmeň siaty** a **jačmeň dvojradový** zvyčajne pestujú na výrobu piva. Prastará kultúrna rastlina je **kukurica siata**. Jej tyčinkovité kvety tvoria **metlinu**, piestikové **šúľok**, obalený zelenými pošvami listov. Z drevín treba spomenúť **bambus trsteníkovitý**, pochádzajúci z juhovýchodnej Ázie, ktorý je všestranne úžitková rastlina.