

Jednoděložné rostliny (Liliopsida)

Krytosemenné rostliny obsahují asi 250 000 druhů rostlin. Můžeme je rozdělit na dvouděložné rostliny (asi 175 000 druhů) a jednoděložné rostliny (asi 75 000 druhů).

Liliovité (Liliaceae)

Obecné znaky:

- 1) Jsou to byliny.
- 2) Často mají cibuli.
- 3) Květ je stavěn podle čísla 3.
- 4) Mají 6 okvětních lístků ve dvou kruzích po 3. Lístky se střídají (alternují).
- 5) Mají 6 tyčinek ve dvou kruzích po 3. Tyčinky se střídají (alternují).
- 6) Mají jeden pestík. Semeník má tři pouzdra, které vznikly srústem ze třech plodolistů.
- 7) Semeník je svrchní.

Podrobnější komentář:

- 1)
- 2) Příkladem rostlin s cibulí je mnoho. Je to například cibule, česnek, pór, tulipán, lilie.
- 3) "Stavební číslo" 3 je naprosto běžné pro květ jednoděložných rostlin, mezi něž liliovité kytičky patří. Květ liliovitých rostlin je učebnicovým příkladem tohoto stavebního principu. Je to vidět na počtu okvětních lístků, tyčinek i počtu pouzder v semeníku (bude uvedeno dále).
- 4) Okvětní lístky jsou květní lístky, které jsou jednoho druhu a nejsou rozlišené na zelené kališní a barevné korunní lístky. Učebnicovým příkladem okvětních lístku je květ tulipánu, který se přece skládá jen z jednoho druhu barevných květních lístků. Střídání (alternace) okvětních lístků znamená, že jednotlivé lístky jednoho kruhu nestojí přesně za lístky druhého kruhu. Lístek vnitřního kruhu tedy stojí "v mezeře" mezi lístky vnějšího kruhu.
- 5)
- 6) Pestík je samičí pohlavní orgán květu. Skládá se ze třech částí – z blizny, čnělky a semeníku. Plodolist je plochý útvar vzniklý z listu z něhož vzniká pestík. Plodolist se přitom např. zkroutí a sroste, nebo sroste několik plodolistů dohromady.
- 7) Svrchní semeník znamená, že je umístěn svrchu na květních obalech.

Zástupci:

užitkové:

Cibule	Běžná zelenina.
Česnek	Má cibuli složenou ze stroužků.
Pór	Běžná zelenina.
Pažitka	Běžná zelenina. Užívanou částí jsou listy.

okrasné:

Tulipán	Častá okrasná rostlina.
Lilie	Častá okrasná rostlina.
Kořenokvětka	Častá pokojová květina patřící mezi nejodolnější.
Konvalinka	

plané:

Vraní oko čtyřlísté	
Ocún jesenní	Rozkvétá na podzim.

Amarylkovité (Amaryllidaceae)

Obecné znaky:

- 1) Tato čeleď je velmi příbuzná čeledi liliovité.
- 2) Znaky 1 až 6 z čeledi liliovité platí i pro čeleď amarylkovité.
- 3) Semeník je spodní.
- 4) V naší republice rostou jen 3 druhy.

Podrobnější komentář:

- 1) Někteří vědci dokonce řadí rostliny z čeledi amarylkovité pod rostliny liliovité.
- 2)
- 3) Spodní semeník znamená, že je v květu naspodu pod květními obaly. Spodní semeník je jedním z mála znaků, kterými se amarylkovité liší od liliovitých.
- 4) Jedná se o 1 druh sněženky a 2 druhy bledule. V naší přírodě najdeme sice i jiné druhy této čeledi, ale jedná se o druhy nepůvodní, které zplaněly např. ze zahrádek.

Zástupci:

Okrasné:

Narcis	Běžná pěstovaná okrasná rostlina. V květu je pakorunka. V květu je 6 okvětních lístků, jak je běžné. Každý okvětní lístek má však výběžek, které dohromady dávají pakorunku. Pakorunka vypadá jako jakýsi "vnitřní květ".
Sněženka	Samozřejmě roste i planě.
Bledule	Samozřejmě roste i planě.
Hvězdník	Běžná pokojová rostlina.

Plané:

Agáve	Má přízemní růžice dužnatých listů, na okrajích ostnitých. Kvete jen jednou za život. Po odvetení rostlina umírá. Z vláken listů agáve sisalové – ze sisálu - se vyrábí např. provazy.
-------	--

Lipnicovité (Poaceae)

Obecné znaky:

- 1) Jsou to většinou byliny.
- 2) Mají stéblo.
- 3) Mají typické listy.
- 4) Květ má 3 tyčinky a 1 pestík se 2 pérovitými bliznami.
- 5) Květy jsou vždy v kláscích.
- 6) V kláscích jsou plevy, pluchy a plušky.
- 7) Klásky jsou sdruženy do klasů či lat.
- 8) Plod je obilka.
- 9) Rostliny z této čeledi převážně tvoří výrazná travnatá společenstva.
- 10) Někteří zástupci – obilniny – jsou jedny z nejdůležitějších užitkových rostlin.

Podrobnější komentář:

- 1) Výjimkou z tohoto pravidla jsou například bambusy, které mohou mít dřevnatý stonek.
- 2) Stéblo je dutý stonek s kolénky.
- 3) Obecně se list skládá z ploché části – z tzv. čepele a ze stopky – z tzv. řapíku. U lipnicovitých je čepel velmi protáhlá a řapík většinou schází. Čepel tedy většinou přisedá přímo na stonek a pokračuje na stonku dlouhou válcovitou pochvou. Mezi čepelí a pochvou bývá blanitý jazýček a po stranách jazýčku jsou u některých druhů blanitá ouška.

- 4) Blizna je obecně nejhořejší část pestíku, na kterou dopadá pyl. Pérovitá blizna znamená, že se podobá ptačímu peru.
- 5) Soubor květů se nazývá květenství. Květenství je mnoho druhů. Jedním z květenství je klas, což je květenství, kde květy přímo přisedají k ose. Klásek je malý klas.
- 6) Listeny jsou útvary podobné listům, které podpírají květ nebo květenství. Plevy, pluchy i plušky jsou druhy listenů u lipnicovitých. Celý klásek je podepřen dvěma plevami. Květ v klásku je podepřen pluchou a pluškou. Plucha je někdy protažena v osinu.
- 7) Květy lipnicovitých jsou sdruženy do klásků. Ale tím to nekončí, protože klásky jsou ještě uspořádány do vyšších celků – do klasů a lat. Příklad lipnicovité rostliny s klasem je pšenice, příklad s latou je rákos.
- 8)
- 9) Rostliny z této čeledi tvoří převládající složku některých travnatých společenstev. Ta se nazývají různě podle místa. V Evropě se nazývají louky, s Severní Americe prairie, v Jižní Americe pampy, v Africe a v Austrálii savany, v Evropě a Asii stepi.

Zástupci:

obilniny:

Žito	Je to ozim, což je rostlina, která se vysévá na podzim jednoho roku a sklizeň je v létě roku dalšího. Z obilky se mele mouka, z které se peče tzv. tmavý chléb a tmavé pečivo.
Pšenice	Z obilky se vyrábí krupice a naše nejběžnější mouka, z níž se peče běžný chléb a pečivo. Některé odrůdy se pěstují jako ozimy, jiné jako jařiny (což jsou rostliny, které se sejí na jaře a ještě téhož roku je sklízíme).
Ječmen	Ve srovnání s pšenicí a žitem je vzrůstem nejnižší. Při dozrání se klasy ohýbají směrem k zemi. Z obilky se vyrábí kroupy a slad, což je jedna ze základních surovin pro výrobu piva.
Oves	Od ostatních našich obilnin se liší květenstvím – klásky nejsou uspořádány v klasu, ale v latě. Z obilky se vyrábí ovesné vločky.
Kukuřice	Do Evropy dovezena Kolumbem z Ameriky. Květy jsou jednopohlavné, což je u lipnicovitých spíše výjimečné. Na zrno se pěstuje jen v nejteplejších oblastech našeho státu, jinde se pěstuje jako zelené krmivo a na siláž. Kukuřičná mouka neobsahuje lepek, je tedy vhodná pro přípravu bezlepkové diety. Lepek je bílkovina obsažená v obilí. Někteří nemocní lidé lepek nesnášejí. Lepek není také v soji, rýži, bramborách.
Rýže	

jiné užitkové rostliny:

Třtina cukrová	Původní asi na Nové Guiney, což je souostroví severovýchodně od Austrálie. Dnes pěstována i jinde v tropech (typickou oblastí je Střední Amerika). Vzhledem připomíná zhruba náš rákos. Dorůstá až 9 m a stébla mají v průměru až 7 cm. Stébla jsou plná. Stébla obsahují 7 – 20 % sacharózy. Sacharóza je chemický název pro běžný cukr, kterým sladíme. Cukr z třtiny nebo z cukrové řepy se tedy chemicky neliší, protože v obojím případě je to sacharóza. Stébla se uřezávají těsně u země, neboť ve spodní části bývá až sacharózy více než v horní části. Sklizená stébla se v továrně rozřezávají, drtí a lisují. Získaná šťáva se rafinuje (čistí), filtruje a odpařuje, až začne krystalizovat.
----------------	---

plané rostliny:

psárka luční
bojínek luční
srha laločnatá
jílek pýr
rákos obecný
bambusovník

Patří sem několik set druhů. Dorůstá až 25 m. Mladé výhonky se upravují jako zelenina, z obilok se vyrábí mouka na chléb, stébla se používají jako stavení materiál a na výrobu papíru.

Patří mezi nejrychleji rostoucí semenné rostliny; za 1 den může vyrůst až o 1 metr !

Vstavačovité (Orchidaceae)

Obecné znaky:

- 1) Jsou to byliny.
- 2) Mnoho zástupců patří mezi epifyty.
- 3) Mají souměrné květy.
- 4) Květy mají 6 nápadných a pestrých okvětních lístků, z nichž jeden je tzv. pysk.
- 5) V květu je 1 tyčinka a 1 pestík a jsou srostlé v tzv. sloupek.
- 6) Semeník je zkroucený o 180°.
- 7) Pylová zrna jsou spojena do útvarů, které se nazývají brylky.
- 8) Mají endotrofní mykorrhizu s mykotrofií.
- 9) Nejpočetnější čeleď jednoděložných rostlin asi s 20 000 druhy.
- 10) U nás asi 50 druhů, z nichž je většina chráněná.
- 11) Nejvíce druhů roste ve vlhkých tropech.
- 12) Dřívější název čeledě je orchideje.

Podrobnější komentář:

- 1)
- 2) Epifyty jsou rostliny, které rostou na větvích stromů, ale neparazitují na nich. Epifyty jsou často v tropickém pralese, kde na zemi je velký nedostatek světla. Epifyty tak využívají větví, kde mají mnohem více světla.
- 3) Souměrné květy jsou květy, které lze rozdělit na dvě shodné poloviny pouze 1 čarou.
- 4) Pestré a nápadné květy jsou také důvodem toho, proč mnoho zástupců vstavačovitých je používáno jako okrasné rostliny. Jsou však i výjimky, které mají nenápadné květy jak barvou, tak i velikostí.
Okvětní lístky jsou uspořádány po třech ve dvou kruzích, jak to již známe například u liliovitých. Jeden okvětní lístek z vnitřního kruhu je obvykle odlišný tvarem a zbarvením a nazývá se pysk. Pysk v květu míří nejčastěji směrem dolů.
- 5)
- 6) U většiny vstavačovitých nastává ještě před rozvinutím květu ke zkroucení semeníku (a tím i celého květu) o 180°.
- 7)
- 8) Mykorrhiza je vztah mezi kořeny rostlin a houbou. Je odvozena z řeckých slov mykés (houba) a rhiza (kořen). Mykorrhizu můžeme rozdělit na ektotrofní mykorrhizu, kde houbová vlákna obalují povrch kořenů a endotrofní mykorrhizu, kde houbová vlákna pronikají dovnitř kořene. Vstavačovitá rostlina po určité době houbová vlákna usmrtí a začíná je stravovat. Tomu se říká mykotrofie. Termín je odvozen z řeckých slov "mykés" = houba a "trophé" (čti trofé)= výživa.
- 9) Semenné rostliny dělíme na nahosemenné a krytosemenné, které pak dále dělíme na dvouděložné a jednoděložné. Nejpočetnější skupinou dvouděložných rostlin jsou hvězdnicovité.
- 10)

11)

Zástupci:

Vanilovník Původně pochází z pralesů tropické Ameriky. Je to liána. Plod je tobolka, z níž se získává vanilín. Přírodní vanilín se dnes často nahrazuje syntetickým vanilinem. Vanilín se používá v potravinářství (tzv. vanilka).

Střevíčník pantoflíček Naše chráněná rostlina.

Tořič Jeho květ tak dobře napodobuje hmyz, že hmyz se s květem dokonce páří (kopuluje) v domnění, že se jedná o opačné pohlaví. Je to zvláštní přizpůsobení k opylování, protože při páření na sebe hmyz nabere pyl.

Šáchorovité (Cyperaceae)

Obecné znaky:

- 1) Vzhledem se podobají trávám.
- 2) Mají trojhraný stonek, který je plný a bez kolének.
- 3) Květy jsou uspořádány do klásků.

Podrobnější komentář:

- 1)
- 2) Trojhranný stonek znamená, že na příčném řezu připomíná trojúhelník. Přestože šáchorovité připomínají trávy (z lipnicovitých rostlin), detailnější rozbor ukáže celou řadu rozdílů. Stonek trav je na řezu kulatý, je dutý a má kolénka.
- 3)

Zástupci:

Ostřice Z našich šáchorovitých má ostřice nejvíce druhů. Jednotlivé druhy se od sebe velmi obtížně rozeznávají.

Suchopýr Po odkvětu má suchopýr naprosto typický bílý chmýr.

Šáchor papírodárný Roste v Africe. Z jeho stonků se vyráběl ve starověkých civilizacích (např. v Egyptě) papyrus, na který se pak psalo.

Arekovité (Arecaceae)

Obecné znaky:

- 1) Dříve se tato čeleď nazývala palmy.
- 2) Mají většinou typický vzhled – nevětvený kmen nahoře s chocholem velkých listů.
- 3) Listy jsou buď vějířovité nebo zpeřené.
- 4) Plody jsou bobule nebo peckovice.
- 5) Nejvíce druhů je v tropických oblastech.

Podrobnější komentář:

- 1)
- 2)

- 3)
- 4) Příkladem arekovité rostliny s bobulemi je datlovník, příkladem rostliny s peckovicemi je kokosovník. U kokosovníku pozor na záměnu s jiným typem plodu – s oříškem. Běžně se totiž říká kokosový ořech. Ale nezapomeňme, že "ořech", který se běžně prodává, je v přírodě ještě obklopen zelenou dužnatým obalem. Je to něco podobného, jako u našeho ořešáku, jehož plody jsou také peckovice a ne oříšky, jak by se zdálo.

Zástupci:

Datlovník	Pěstuje se kvůli jejím bobulím, které jsou běžně nazývány datle.
Kokosovník	Je to nejdůležitější palma tropů. Pěstuje se pro známé peckovice, které se běžně, i když nepřesně nazývají kokosové ořechy. Plody vydrží dlouhou dobu plavat na vodě, takže je mořské proudy mohou zanést dost daleko.
Rotang	Někdy se nazývá také ratan. Je to arekovitá rostlina vybočující svým tvarem z obvyklé představy o palmách. Je to totiž liána. Je možná nejdelší rostlinou na světě, protože dosahuje délek až 180 m. Z jejích stonků se vyrábí nábytek – např. křesla a židle.

Další významné jednoděložné rostliny

Ananasovník	Pochází z Jižní Ameriky. V současnosti se pěstuje jinde v tropech. Je to bylina s přízemní růžicí tuhých listů až 90 cm dlouhých. Uprostřed listů vyrůstá ananas, na jehož vrcholu je malá listová růžice.
Banánovník ovocný	Je vysoký až 10 m. Není to strom, ale bylina. Zdánlivý kmen je vytvořen z listů. Plodem je známý banán, což je botanicky bobule. U kulturních odrůd banánovníku je plod bezsemenný.
Šafrán	Známy také pod svým latinským jménem Crocus (čti krokus). Pěstuje se jako ozdobná rostlina na zahrádkách. Blizny (část květu) šafránu setého se používaly jako koření.

Zajímavosti:

- 1.** O bambusu mají Japonci přísloví : „Neptej se, na co bambus je, ale na co není .“
V zemích jihovýchodní Asie se prý kdysi nebezpeční zločinci popravovali tak, že odsouzenec byl přivázán na pozemku s bambusovými oddenky s největším počtem pupenů nebo nad pozemkem, kde byla zasetá semena připravená ke klíčení. Rychle rostoucí bambusová stébla po jisté době prorůstala jeho tělem, takže zločinec umíral za krutých bolestí.
Panda velká, vzácné a populární zvíře z Číny, se živí pouze bambusovými výhonky.