

# Oddělení Liliopsida (jednoděložné rostliny)

## Obecná charakteristika

- monofyletická skupina
- 52 000 druhů
- většinou byliny, pokud dřeviny, pak tloustnou atypicky pomocí listových pochev
- adventivní kořeny
- cibule, hlízy, oddenky
- cévní svazky – ataktostélé

## listy

- obvykle jednoduché, celokrajné
- s rovnoběžnou žilnatinou
- bez palistů, často bez řapíku
- s vyvinutou pochvou

## květy

- velká diverzita
- květní části uspořádané cyklicky
- trojčetné, typicky: P 3+3, A 3+3, G (3)
- okvěti většinou nerozlišené
- pyl monokolpátní

## vajíčka

- se dvěma integumenty
- klíčí jednou dělohou

## semena

- bez perispermu

## System:

podtřída	Alismidae
	řád Acorales
	Alismatales
	Liliidae
	Asparagales
	Liliales
	Dioscoreales
	Nartheciales
	Pandanales
	Commelinidae
	Arecales
	Bromeliales
	Juncales
	Poales

## Podtřída Alismidae

### Řád Acorales (puškvorcotvaré)

#### Čeď Acoraceae (puškvorcovité)

##### Obecná charakteristika

- puškvorec obecný (*Acorus calamus*)
- oddělený taxon v rámci jednoděložných rostlin
- oboupohlavné trojčetné květy
- v semenech přítomný perisperm
- v podzemních orgánech éterický olej
- listy monofaciální

### Řád Alismatales (žabníkotvaré)

##### Obecná charakteristika

- rostliny převážně vodního prostředí
- květy drobné, sdružují se do květenství
- tyčinek a plodolistů násobky tří
- listy bifaciální
- 13 čeledí s cca 3 300 druhy

čeledi: Araceae (áronovité)  
Alismataceae (žabníkovité)  
Potamogetonaceae (rdestovité)

## Araceae (áronovité)

##### Obecná charakteristika

- byliny, liány, epifyty
- většinou pozemní bahenní nebo vodní rostliny
- listy řapíkaté, střídavé, žilnatina zpeřená,
- idioblasty, latex, alkaloidy
- květy trojčetné v bohatých palicovitých květenstvích s toulcem
- květy obou- nebo jednopohlavné, většinou entomogamní, drobné
- plody často srostlé v plodenství (bobule, nažka)
- kosmopolitní rozšíření
- 120 rodů/2000 druhů
- tropy, subtropy, okrajově mírné pásy
- ČR 5 rodů/9 druhů

zástupci: d'áblík bahenní (*Calla palustris*), áron plamatý (*Arum maculatum*)  
zástupci v tropech: *Anthurium* sp., *Amorphophallus* sp., *Philodendron* sp.

hospodářský význam:

- potraviny – *Colocasia*, *Alocasia*, *Monstera*
- léčivé nebo jedovaté rostliny
- okrasné rostliny – *Dieffenbachia*, *Monstera*, *Philodendron*

## Alismataceae (žabníkovité)

### Obecná charakteristika

- mokřadní a vodní byliny
- listy řapíkaté, střídavé, obloukovitá žilnatina
- květy trojčetné, v hroznovitých květenstvích
- květy většinou oboupohlavné, semeník apokarpní
- plody měchýřky, nažky
- 13 rodů/90 druhů
- tropy až mírné pásmo severní polokoule
- ČR 3 rody/5 druhů

zástupci: žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), šípatka střelolistá (*Sagittaria sagittifolia*)

## Potamogetonaceae (rdestovité)

### Obecná charakteristika

- byliny ponořené většinou pod hladinou
- tracheje pouze v kořenech
- listy řapíkaté i bez řapíků, se souběžnou nebo obloukovou žilnatinou
- květy obou- nebo jednopohlavné, drobné
- květy trojčetné v květenstvích, často hydrogamní,
- apokarpní semeník
- plod měchýřek nebo nažka
- 2 rody/100 druhů, sladké vody

zástupci: rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), rdest maličký (*Potamogeton pusillus*)

## Podtřída Alismidae

další zástupci: *Posidonia oceanic*, okřehek menší (*Lemna minor*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*)

## Podtřída Liliidae

### Obecná charakteristika

- květy s nápadným okvětím
- endosperm bez škrobu
- převažuje spodní semeník

## Řád Liliales

### Čeleď Liliaceae (liliovité)

#### Obecná charakteristika

- v minulosti čeleď chápána široce (ještě ve většině učebnic), nyní se rozpadla do mnoha samostatných čeledí, patřících do různých řádů
- byliny s cibulemi a kontraktilními kořeny
- listy střídavé, přeslenité nebo v přízemní růžici
- jednoduché, celokrajné, s rovnoběžnou žilnatinou, bez palistů
- květy oboupohlavné, pravidelné, trojčetné
- jednotlivé nebo ve hroznovitých květenstvích
- často nápadné květní obaly uspořádané ve dvou kruzích
- P 3 + 3 A 3 + 3 G(3)
- plod trojboká pouzdrosečná tobolka, vzácně bobule
- 13 rodů/400 druhů, ČR 5 rodů/12 druhů

zástupci: lilie zlatohlávek (*Lilium martagon*), lilie cibulkonosná (*Lilium bulbiferum*), křivatec žlutý (*Gagea lutea*), řebčík kostkovaný (*Fritillaria meleagris*)

- řada pěstovaných okrasných rostlin rodů tulipán (*Tulipa* sp.) a lilie (*Lilium* sp.)

## Řád Asparagales

### Obecná charakteristika

- vytrvalé byliny nebo keře s cibulemi, oddenky nebo hlízami
- od předchozího řádu se liší možnou přítomností barviva fyto melaninu v semenech, umístěním nektářií v květech a stavbou osemení
- řád zahrnuje 25 čeledí a asi 26 800 druhů

#### System:

Asparagaceae (chřestovité) – chřest

Agavaceae (agávovité)

Hemerocallidaceae (denivkovité)

Alliaceae (česnekovité)

Convallariaceae (konvalinkovité)

Hyacinthaceae (hyacintovité) – okrasné rostliny

Amaryllidaceae (amarylkovité)

Iridaceae (kosatcovité)

Orchidaceae (vstavačovitě)

## Alliaceae (česnekovitě)

### Obecná charakteristika

- byliny s cibulemi nebo oddenky
- obsahující sírné silice
- listy střídavé nebo v přízemní růžici, ploché nebo trubkovité
- květy oboupohlavné, ve zdánlivých okolících, podepřené toulcem, trojčetné
- plod přehrádkosečná tobolka
- semena s fytoelany
- 19 rodů/650 druhů
- ČR 1 rod/14 druhů

zástupci: česnek medvědí (*Allium ursinum*), česnek planý (*Allium oleraceum*),

hospodářsky významní zástupci: pažitka pobřežní (*Allium cepa*), česnek kuchyňský (*Allium sativum*), pór zahradní (*Allium porrum*), cibule kuchyňská (*Allium cepa*)

## Amaryllidaceae (amaryllkovité)

### Obecná charakteristika

- byliny s cibulemi nebo oddenky
- obsahují alkaloidy
- listy se souběžnou žilnatinou
- květy jednotlivé nebo v okolících
- květy trojčetné, oboupohlavné
- plod tobolka nebo bobule
- 50 rodů/900 druhů
- ČR 2 rody/3 druhy

zástupci: sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*), bledule jarní (*Leucojum vernum*)

řada pěstovaných okrasných rostlin pocházejících většinou z jižní Ameriky nebo jižní Afriky:

*Amaryllis* sp., *Narcissus* sp., *Hippeastrum* sp., *Clivia* sp.

## Iridaceae (kosatcovité)

### Obecná charakteristika

- byliny s oddenky nebo hlízou, stonek někdy redukovaný, jen podzemní
- listy mečovité, dvouřadé se souběžnou žilnatinou
- květenství vějířek nebo srpek
- květy trojčetné, oboupohlavné,
- plod tobolka
- 80 rodů/1800 druhů

- ČR 3 rody/12 druhů

zástupci: kosatec nízký (*Iris pumila*), kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*), mečík střechovitý (*Gladiolus imbricatus*), šafrán karpatský (*Crocus heuffelianus*)

okrasné rostliny: *Iris* sp., *Gladiolus* sp., *Freesia* sp., *Crocus sativus* – šafrán

## Orchidaceae (vstavačovitě)

### Obecná charakteristika

- epifycké a terestrické byliny s oddenkem nebo hlízou
- mykorhiza
- listnatý stonek
- listy dvouřadé, se souběžnou žilnatinou
- květenství hroznovitě

mykorhiza – různé varianty v průběhu ontogeneze:

- obligátní mykotrofie – rostlina bez schopnosti asimilace zcela závislá na příjmu uhlíkatých látek od symbiotické houby (hlístník hnízdák)
- částečná mykotrofie – rostliny asimilují, část uhlíkatých látek získávají prostřednictvím houby (kruštík, okrotice)
- rostliny závislé na houbě v časných stádiích ontogeneze, poté autotrofní (vstavač vojenský, střešníček pantoflíček, bradáček vejčitý)
- přechod mezi částečnou mykotrofií a autotrofií – slabě až středně mykotrofní po zbytek života (tořič)

květy

- trojčetné
- oboupohlavné
- souměrné
- tyčinky 1 nebo 2 srůstají v brylku

plod

- tobolka
- semena velmi malá, bez endospermu, bez dělohy, s neúplně vyvinutým embryem
- 775 rodů/20 000 druhů
- v ČR 24 rodů/60 druhů

význam

- tropické druhy – okrasné rostliny (skleníky, pokojové rostliny)
- řada druhů tropických rodů k řezu (*Catasetum*, *Cattleya*, *Dendrobium*)
- nezralé tobolky druhu *Vanilla planifolia* – fermentace po sklizni (vanilka)
- salep – nápoj ze sušených hlíz některých rostlin (*Orchis*, *Ophrys*), v arabské medicíně jako lék a afrodisiakum (účinky neprokázány, dnes zakázáno)
- některé rostliny obsahují alkaloidy a řadu dalších sloučenin
- většina našich orchidejí je zapsána v Červeném seznamu ohrožených druhů rostlin, jejich sběr v přírodě je tedy nevhodný.

- některé chráněné zákonem a ochranářskými úmluvami (např. CITES, Bernská úmluva) – tyto druhy je zakázáno sbírat zcela, bez řádného dokladu o původu rostliny se nesmějí ani pěstovat v zahradách

zástupci: prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*, ohrožený druh naší flóry (C3), chráněn zákonem ve stejné kategorii (§3), mezinárodně chráněn úmluvou CITES, chráněn také na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Srbsku, na Ukrajině, v Rusku), střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), hlístník hnízdák (*Neottia nidus-avis*), okrotice bílá (*Cephalanthera damasonium*), tořič hmyzonosný (*Ophrys insectifera*), kruštík bahenní (*Epipactis palustris*)

## Podtřída Liliidae

další zástupci: chřest obecný (*Asparagus officinalis*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), *Hyacinthus orientalis*, ladoňka sibiřská (*Scilla siberica*)

## Podtřída Commelinidae

### Obecná charakteristika

- endosperm bohatý na škrob nebo bez škrobu
- zvláštní typ kutikulárních vosků
- listeny v květenství

### System:

- řád Arecales (arekotvaré)
    - čeleď Arecaceae (arekovité, palmy)
  - Bromeliales (bromeliotvaré)
    - Bromeliaceae (bromeliovitě)
  - Juncales (sítinotvaré)
    - Juncaceae (sítinovitě)
    - Cyperaceae (šáchorovitě)
  - Poales (lipnicotvaré)
    - Poaceae (lipnicovitě)
- další řády: Commelinales, Zingiberales

## Arecaceae (arekovité, palmy)

### Obecná charakteristika

- stromy nebo keře s nerozvětveným stonkem
- až 60 m vysoké
- tloušťka způsobuje zmnožení buněk základního parenchymu
- listy střídavé, často nahloučené v terminálním shluku, velké, pérovitě nebo dlanitě zpeřené nebo členěné
- velké vrcholíkaté květenství
- květy oboupohlavné i jednopohlavné (potom jednodomé i dvoudomé)
- květní obaly trojčetné, nenápadné
- plod peckovice, někdy bobule, velký endosperm, často bohatý na olej, bez škrobu
- 200 rodů/2780 druhů především tropy

### hospodářský význam

- jedlé plody (palma kokosová, datlová)
- technické rostliny (ratan)
- olej (palma olejná)
- škrob (ságo; *Metroxylon* ssp.)
- vosk (*Copernicia cerifera*)
- řada rostlin využívaných příležitostně jako palivo nebo stavební materiál
- plody druhu *Areca catechu* (betelová palma) se žvýkají v JV Asii jako stimulant

zástupci: palma datlová (*Phoenix dactylifera*), kokosovník obecný (*Cocos nucifera*), žumara nízká (*Chamaerops humilis*)



## Bromeliaceae (broméliovité)

### Obecná charakteristika

- nejčastěji epifytické byliny s redukováným stonkem
- štítkovité trichomy schopné zachycovat vodu
- listy tvoří bazální růžici, vytvářejí vodní rezervoár
- květenství klasovité
- květy trojčetné, s rozlišenými květními obaly
- plod tobolka nebo bobule
- 50 rodů/2000 druhů
- Amerika, především tropy

zástupci: *Ananas comosus*, *Bromelia* sp., *Tillandsia* sp.

## Juncaceae, Cyperaceae, Poaceae

- rostliny trávovitého vzhledu

### květy

- oproti ostatním jednoděložným redukované
- jednopohlavné nebo oboupohlavné
- anemogamní

## Juncaceae (sítinovité)

### Obecná charakteristika

- byliny s nečláňkovaným stonkem i oddenkem
- častý aerenchym
- listy ve třech řadách
- pochva a čepel, chybí jazýček
- vrcholičnaté květenství (kružel)
- květy nenápadné, oboupohlavné, šestičetné
- pyl v tetrádách
- vlhká, chladná stanoviště
- 6 rodů/400 druhů kosmopolitně
- v ČR 2 rody/30 druhů

zástupci: sítina rozkladitá (*Juncus effusus*), sítina žabí (*Juncus bufonius*), bika hajní (*Luzula luzuloides*), bika ladní (*Luzula campestris*)

## Cyperaceae (šáchorovité)

### Obecná charakteristika

- byliny, listnatý nečláňkovaný stonek, často trojhranný
- listy trojřadé
- květenství kružel nebo klas

- květy oboupohlavné nebo jednopohlavné s listeny
- redukované květní obaly
- pylová zrna nejsou v tetradách (3 zanikají)
- plod nažka, ostřice mošnička – nažka obalená listeny
- semena se škrobnatým endospermem, přímé embryo
- 120 rodů/4500 druhů kosmopolitně
- v ČR 15 rodů/130 druhů

zástupci: šachor papírodárný (*Cyperus papyrus*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), suchopýr pochvatý (*Eriophorum vaginatum*), ostřice zaječí (*Carex ovalis*), ostřice řídkoklasá (*Carex remota*), ostřice srstnatá (*Carex hirta*)

## Poaceae (lipnicovité)

- dříve Graminae (trávy)

### Obecná charakteristika

- byliny, vzácně dřevnatí (bambus)
- článkované duté stéblo

listy

- pochva
- jazýček
- ouška
- čepel

květy oboupohlavné

květenství klásek

- P(2)+2 A3 G3
- plevy (listeny, většinou 2)
- plucha (listen)
- pluška (srůst ze 2 lístků vnějšího okvěti)
- plenky (2 lístky vnitřního kruhu okvěti)
- květenství lata klásků, klas klásků (lichoklas)
- plod obilka, semena se škrobnatým endospermem, s asymetricky uloženým embryem

### Podčeleď Pooidae (lipnicové)

zástupci: pšenice setá (*Triticum aestivum*, hexaploid, vznik křížením), ječmen obecný (*Hordeum vulgare*), žito seté (*Secale cereale*), oves setý (*Avena sativa*), lipnice luční (*Poa pratensis*), kostřava červená (*Festuca rubra*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*)

### Čeleď Poaceae (lipnicovité)

zástupci jiných podčeledí: bambus (*Bambusa* sp.), rýže setá (*Oryza sativa*), kukuřice setá (*Zea mays*), čirok obecný (*Sorghum bicolor*), proso seté (*Panicum milaceum*)

## Podtřída Commelinidae

další zástupci: banánovník (*Musa* sp.), strelície (*Strelitzia* sp.), voděnka (podeňka, *Tradescantia* sp.), orobinec širolistý (*Typha latifolia*)