

A photograph of several purple flowers with bright yellow centers, growing on a green lawn. The flowers are in various stages of bloom, and some have small bees on their centers. The text "dvouděložné rostliny" is overlaid in white on the image.

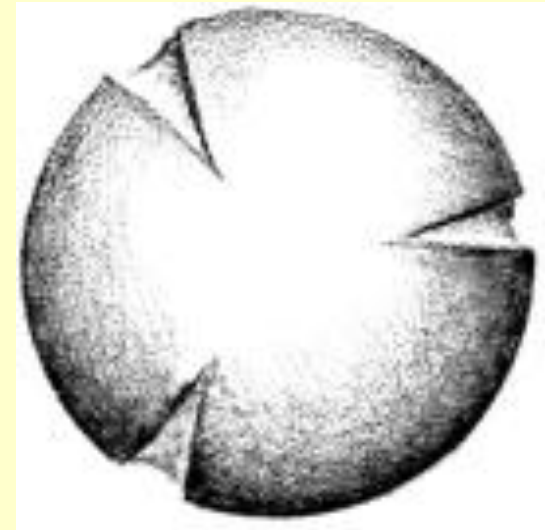
dvouděložné rostliny

Eudicota

společné znaky dvouděložných

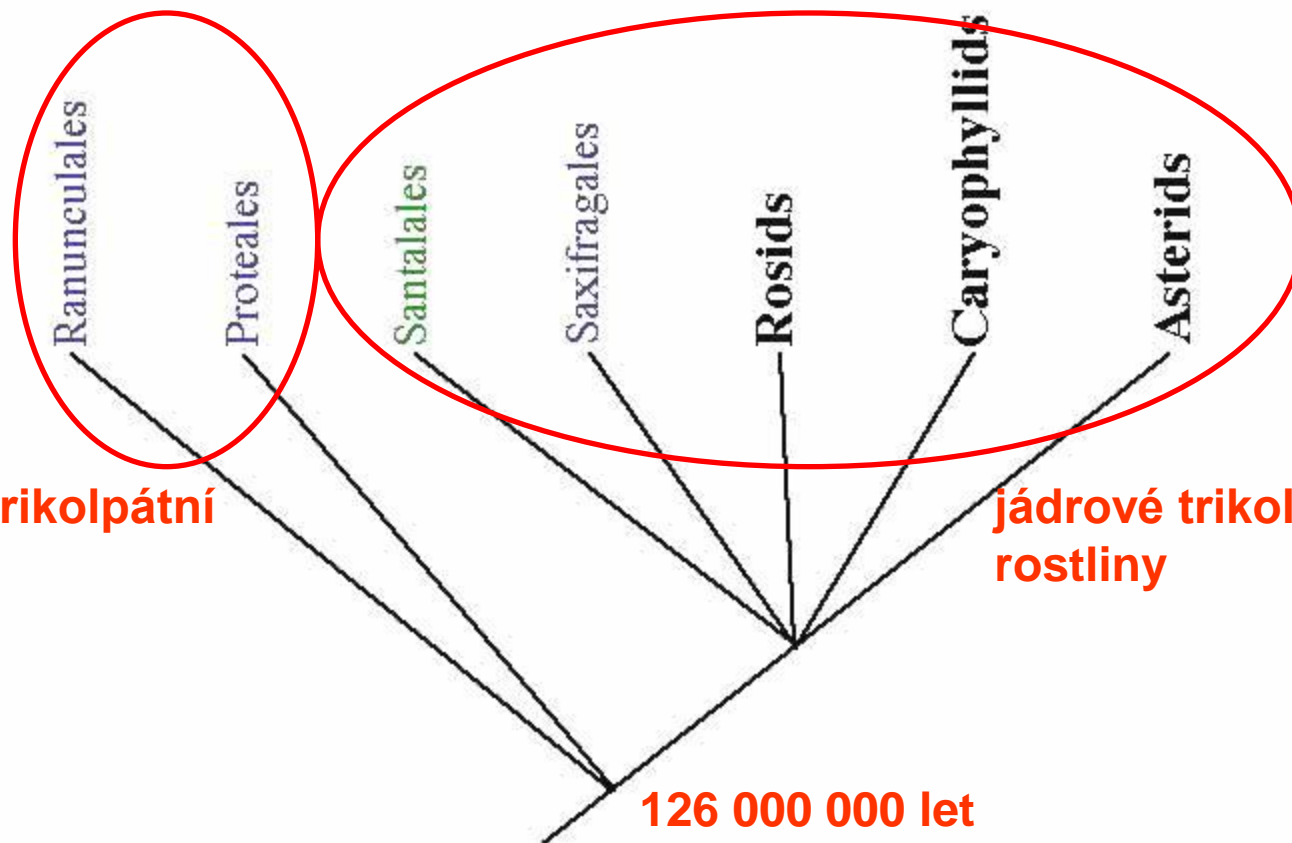
- stejné nukleotidové sekvence
- monofyletická skupina
- trikolpátní pyl (nebo pyl odvozený od tohoto typu)
- plastidy sítkovic se škrobovými zrny
- eustélé
- vzhled velmi různorodý
- časté sekundární tloušťnutí dřeva

- patří sem $\frac{3}{4}$ všech kvetoucích rostlin (300 čeledí 180 000 druhů)
- vznik asi před 126 mil. lety (tedy záhy po vzniku krytosemenných rostlin)



dvouděložné rostliny

Eudicots (Tricolpates)



bazální trikolpátní rostliny



- řád *Ranunculales*
zahrnuje 7 čeledí

čeled' *Ranunculaceae*

čeled' *Berberidaceae*

čeled' *Papaveraceae*

čeled' *Fumariaceae*

řád *Proteales* (3 čeledi)

čeled' *Proteaceae*

čeled' *Platanaceae*



Ranunculaceae pryskyřníkovité

suchozemské byliny (často jarní geofyty), vodní byliny nebo liány



Ranunculaceae pryskyřníkovité

v těle alkaloidy (*Aconitum*, *Delphinium*)

protoanemonin (*Anemone*, *Clematis*,
Ranunculus)

glykosidy (*Helleborus*)



Ranunculaceae pryskyřníkovité

listy jsou většinou v přízemní růžici, nebo střídavé, ale u plaménku (*Clematis*) jsou vstřícné

jsou většinou bez palistů, ale palisty se vyskytují u rodů *Thalictrum*, *Caltha*, a *Ranunculus*

listy jsou celistvé, složené, ..



květy většinou pravidelné oboupohlavné ale mohou být symetrické (Delphinium, Consolida, Aconitum) a jednopohlavné (Thalictrum)



**květní obaly často nerozlišené, tročetné, pětičetné
nebo mnohočetné, častá přítomnost nektárií**



**A i G zpravidla početné
semeník apokarpní, vajíček mnoho nebo jedno
plod měchýřek (*Helleboroidae*), nažka, bobule
(*Ranunculoidae*)**



cca 60/2500

především mimotropické oblasti severní polokoule

ČR 25/65

ekonomický význam



řada okrasných rostlin (*Clematis*, *Helleborus*,
Delphinium, *Anemone*, ...)

alkaloid aconitin (narkotikum, analgetikum)



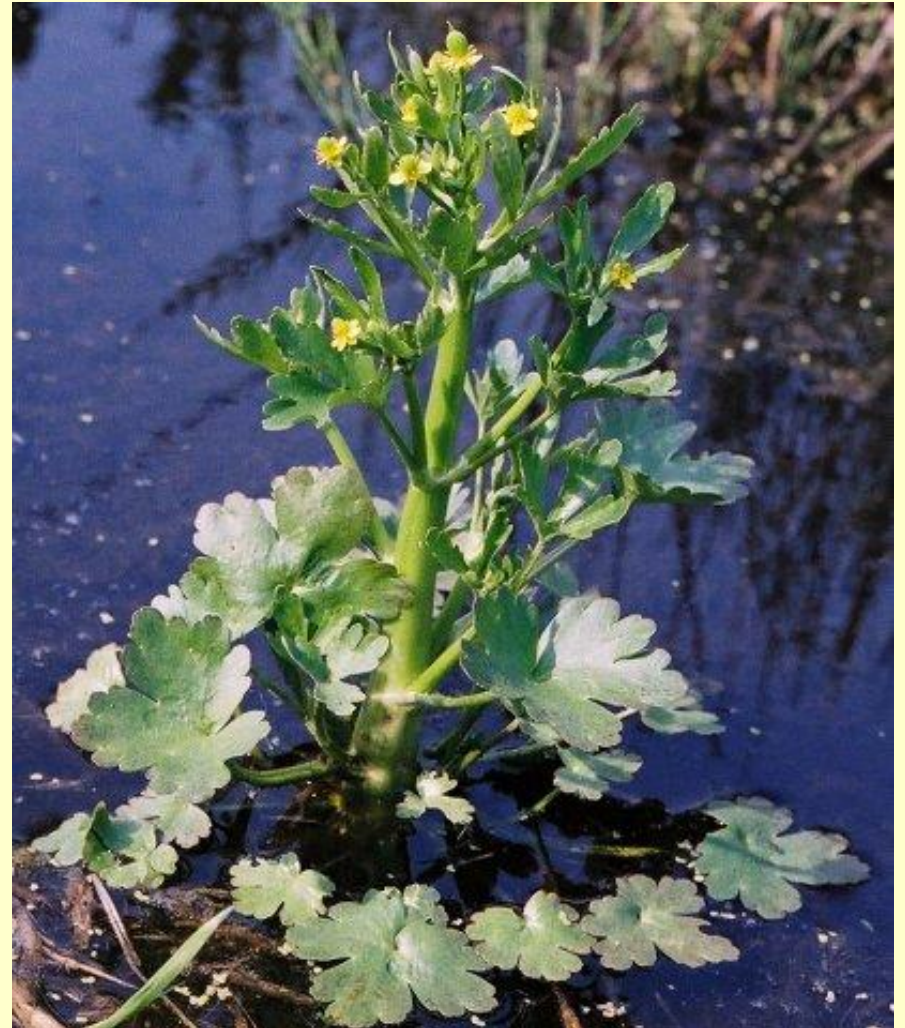
Extrakt z oměje
šalamounku (*Aconitum
plicatum*) se ve středověku
používal jako šípový jed.
Používal se také k trávení
vlků ve středověku
otráveným masem.



Ranunculus repens



Ranunculus sceleratus



Ranunculus flammula



Batrachium aquatile



Caltha palustris



Trollius altissimus



Aquilegia vulgaris



Consolida regalis



Aconitum lycoctonum



Hepatica nobilis



Anemone ranunculoides



Pulsatilla grandis



Ficaria bulbifera* subsp. *verna



Adonis vernalis



Ujka J. – základní škola Nový Bor – materiál k výuce na ZŠ

Otázky z učebnice strana 90-91 (pryskyřníkovité)

1. Jaké mají květy?
2. Uveď 5 žlutě kvetoucích pryskyřníkovitých.
3. Jaké mohou mít dva druhy plodů?
4. Co jsou to nektária?
5. Proč se pryskyřníkovité často využívají ve farmaceutickém průmyslu?

1. Většinou pětičetné oboupohlavné
2. Pryskyřník prudký, pryskyřník plazivý, orsej jarní, blatouch bahenní, sasanka pryskyřníkovitá, hlaváček jarní
3. Nejčastěji nažky nebo měchýřky
4. Malé jamky se sladkou šťávou naspodu korunních lístků
5. Obsahují jedovaté látky (alkaloidy)

PRYSKYŘNÍKOVITÉ

Společné znaky

- 1500 rodů (v ČR 22 a přes 60 druhů)
- **Vytrvalé oboupohlavné byliny**
- **Pětičetné květy**
- **Plodem měchýřek, nažka** (méně častěji tobolka či bobule)
- **Některé jedovaté** (obsahují alkaloidy)
- Většinou kvetou na jaře
- MYRMEKOCHORIE – rozšiřování semen mravenci



Pryskyřníkovité - zástupci

Pryskyřník prudký



- jedovaté byliny, nejčastěji na loukách,
pryskyřník plazivý je náročnější na vlhko

Pryskyřník plazivý



Pryskyřníkovité - zástupci

Orsej jarní



Má ráda zamokřená
stanoviště, pro vysoký obsah
vitaminu C se z ní dělá salát
(jen do vykvetení – pak je
jedovatá)

Blatouch bahenní



Mírně jedovatá, vyžaduje hodně
vody (často na březích řek)

Papaveraceae mákovité

byliny s mléčnicemi (latex)

obsahují různé alkaloidy



listy střídavé, bez palistů

květy oboupohlavné, pravidelné, čtyřčetné, obaly volné, kalich prchavý

A a G mnoho, plod tobolka, semena olejnatá



cca 26/250

především mírný pás severní polokoule

ČR 3/8

ekonomický význam

alkaloidy opium - morfin, kodein

potravinářství, okrasné rostliny



Eschscholzia californica



Papaver rhoeas



Chelidonium majus



Fumariaceae zemědýmovitě

byliny, stonek s idioblasty

alkaloidy



listy střídavé, složené

květy oboupohlavné, souměrné, obaly rozlišené, volné

A 2+2 G 2, plod převážně tobolka



cca 16/400

mírný pás

ČR 2/8

ekonomický význam: okrasné



Dicentra spectabilis

Corydalis lutea

Fumaria officinalis



Corydalis cava



Proteales

Čeledi *Platanaceae* 1/7

Proteaceae 75/1350

keře a stromy, listy
stálezelené, květy jednotlivé
nebo v květenstvích, K4 C0
A4 G 1

tropické deštné lesy, xerické
tropické oblasti

Jižní Afrika, Austrálie

okrasné rostliny, strom
s jedlými semeny

Macadamia



Banksia menziesii



Conospermum sp.



Macadamia