

# Vyšší rostliny – kaprad'orosty

Souhrnným názvem "kaprad'orosty" se označují oddělení **plavuní, přesliček a kapradin**. Na rozdíl od mechorostů už mají plně vyvinuté kořeny, cévní svazky a další orgány typické pro vyšší rostliny. Na rostlinách jsou zřetelně viditelné výtrusnice, ještě však nevytvářejí žádná semena.

## Rodozměna

**Sporofyt** je velký a zelený, žije dlouhou dobu, v jeho výtrusnicích meiózou vznikají haploidní **spory**.

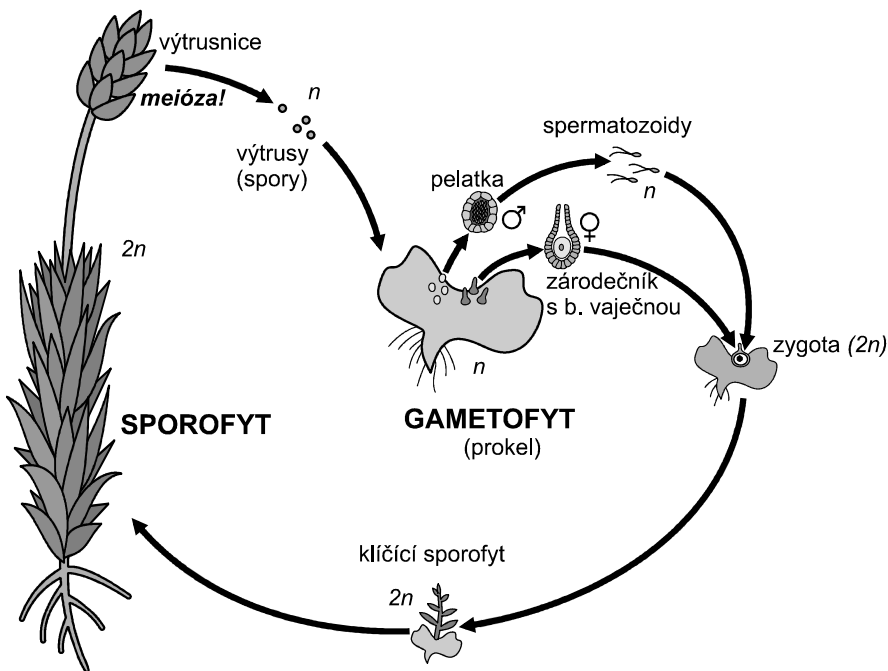
Ze spory vyroste **gametofyt**. Ten je malý (jen několik mm), nenápadný, mívá nepravidelný tvar, žije jen krátkou dobu, nazývá se **prokel**.

Na něm se tvoří pohlavní orgány:

V **pelatkách** (♂ pohlavní orgány) vznikají **spermatozoidy** (♂ gamety), které ve vlhkém prostředí splývají s **buňkou vaječnou** (♀ gameta) vznikající v **zárodečniku** (♀ pohlavní orgán).

Splynutím gamet vzniká **zygota** a z ní vyrůstá nový **sporofyt**.

**Stadium sporofytu** (diploidní) tedy **výrazně převažuje nad stadiem gametofytu**.



## Oddělení: Plavuně (*Lycopodiophyta*)

- dobře vyvinutý kořen i rozvětvený stonk s cévními svazky
- velmi jednoduché **jehlicovité nebo šupinové listy**
- **výtrusnice jsou uspořádány v klasech** na vrcholcích lodyh

Zástupci:

**plavuň vidlačka** (*Lycopodium clavatum*) – dřívě v lesích velmi hojná, dnes mnohem vzácnější

### Geologický význam plavuní, přesliček a kapradin

Stromové plavuně spolu se stromovými přesličkami a kapradinami tvořily hlavní **složku pralesů v mladších prvohorách (karbon)**. Jejich pozůstatkem jsou dnešní ložiska **černého uhlí** (Kladenská a Ostravská pánev ap.)



## Oddělení: Přesličky (*Equisetophyta*)

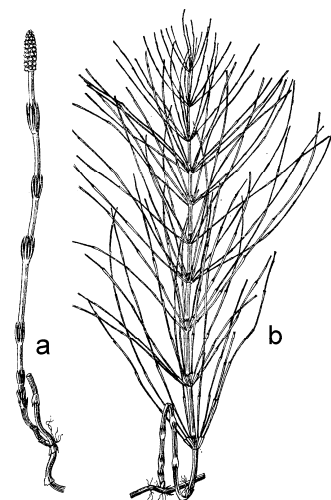
- duté článkované lodyhy, které se přeslenitě větví, **vyztužené oxidem křemičitým**
- v článcích lodyh vyrůstají přesleny **zakrnělých šupinovitých listů** (fotosyntézu zajišťuje stonk)
- vytrvalý plazivý **oddenek**
- na vrcholcích lodyh vyrůstají **klasy s výtrusnicemi**

U některých přesliček vyrůstají z oddenku dva typy lodyh – nezelené **jarní lodyhy** (a) s výtrusnicemi a fotosyntetizující zelené **letní lodyhy** (b) bez výtrusnic.

Zástupci:

**přeslička rolní** (*Equisetum arvense*) – vytváří jarní a letní lodyhy

**přeslička lesní** (*Equisetum sylvaticum*) – jemně větvené stonky, nemá rozlišené jarní a letní lodyhy



# Oddělení: Kapradiny (*Polypodiophyta*)

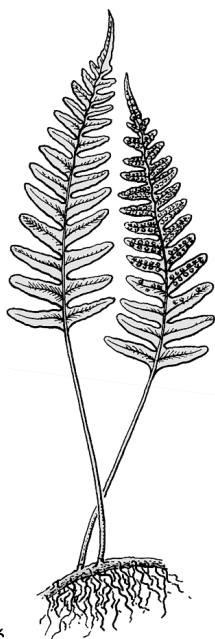
- mohutný **oddenek**
- **dobře vyvinuté listy** (většinou složené), v mládí typicky **spirálovitě stočené**
- nadzemní část stonku zcela zakrnělá, **listy vyrůstají v přízemní růžici** (s výjimkou tropických stromových kapradin)
- **výtrusnice vyrůstají na spodní straně listů**
- prokly (gametofyty) kapradin mají typický srdčitý tvar

## Zástupci:

**kaprad' samec** (*Dryopteris filix-mas*) – naše nejhojnější kapradina

**osladič obecný** (*Polypodium vulgare*) – hojně roste na skalách

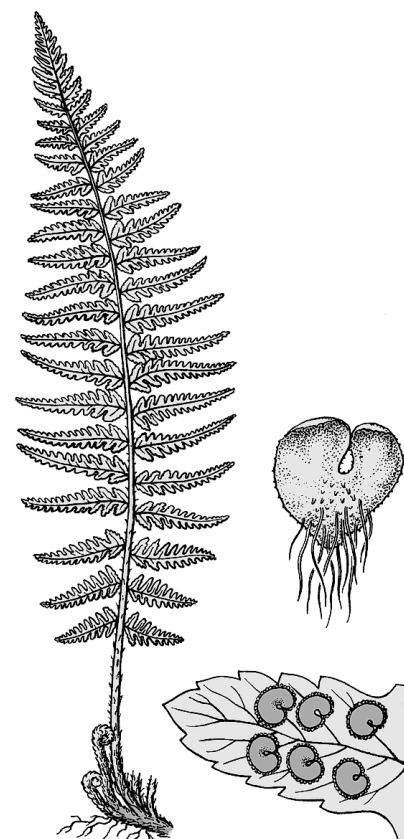
**sleziník** (*Asplenium*) – roste na starých zdech a v puklinách skal



osladič



sleziník červený



Kaprad' samec (vpravo prokel a detail listu s výtrusnicemi, které jsou kryty ochrannou blankou)

## Různovýtrusá rodozměna

U některých kapradin (vodní a stromové kapradiny) a vzácně i u některých plavuní se vyskytuje zvláštní typ rodozměny, při které na sporofytu vznikají **dva typy výtrusů**:

Tzv. "**samčí**" výtrusy – drobné, vyrostou z nich maličký **jednopohlavný samčí gametofyt** a v něm vznikají ♂ gamety.

Tzv. "**samičí**" výtrusy – velké, přemění se na větší **jednopohlavný samičí gametofyt** obsahující buňku vaječnou (♀ gametu).

Po oplození ze zygoty vyrůstá sporofyt.

Názvy "samčí" a "samičí" jsou u výtrusnic a výtrusů v uvozovkách proto, že se neúčastní žádného pohlavního procesu (nejsou to pohlavní buňky).

Tento vývojově pokročilejší typ rodozměny se vyskytuje i u semenných rostlin.

