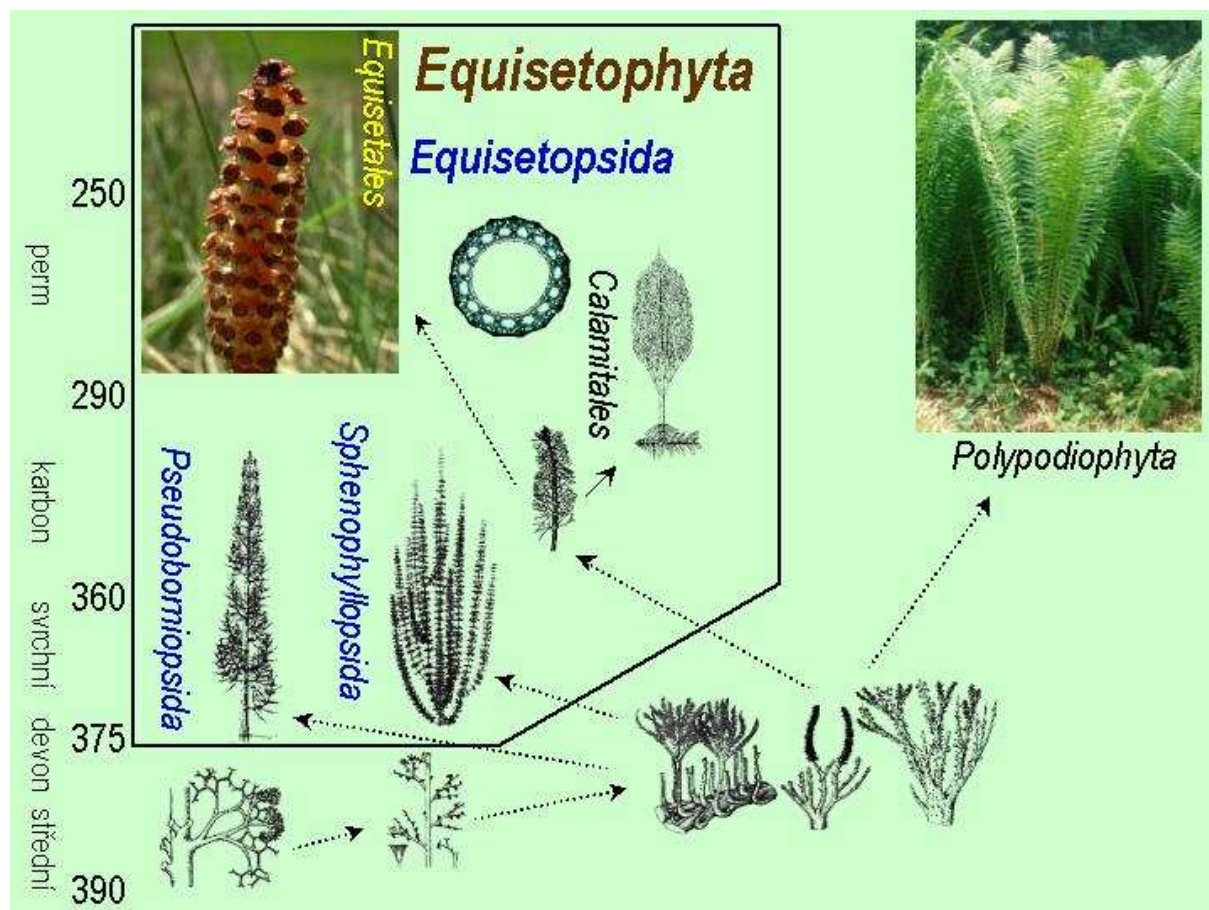


oddělení *Equisetophyta* (Přesličky)

Historický vývoj:

- nejstarší nálezy ze středního devonu, vrchol v **karbonu** (až 10 000 druhů, bylinného až stromovitého vzrůstu, liány), v průběhu permu a druhohor ústup
- několik fosilních tříd: Hyeniopsida, Pseudoborniosida, Sphenophyllopsida
- recentně jediný rod *Equisetum* zahrnující 25 druhů a další cca dvě desítky hybridů

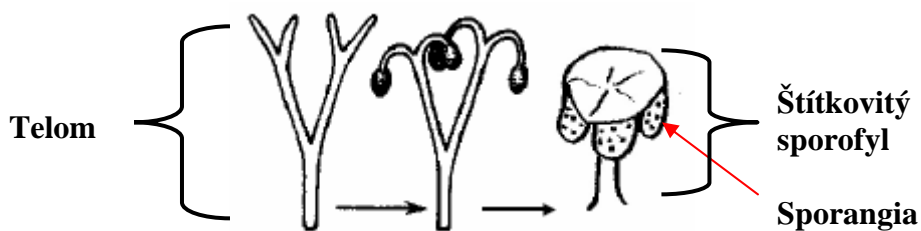


Obr.1 Historický vývoj oddělení Equisetophyta

Základní charakteristika:

- výtrusné rostliny rozmanitého vzrůstu – bylinného až stromovitého vzrůstu, liány
- **pravé kořeny chybí**, podzemní oddenky (tzv. **rhizomy**) s adventivními kořeny
- stonek článkovaný (nody + internodia), přeslenitě větvený
- listy obvykle jednoduché, **tendence k přeslenitému uspořádání**
- sporofyly (s 5-12 sporangii) velmi odlišné od trofofylů obvykle v koncových šiřticovitých souborech tzv. **strobilech**

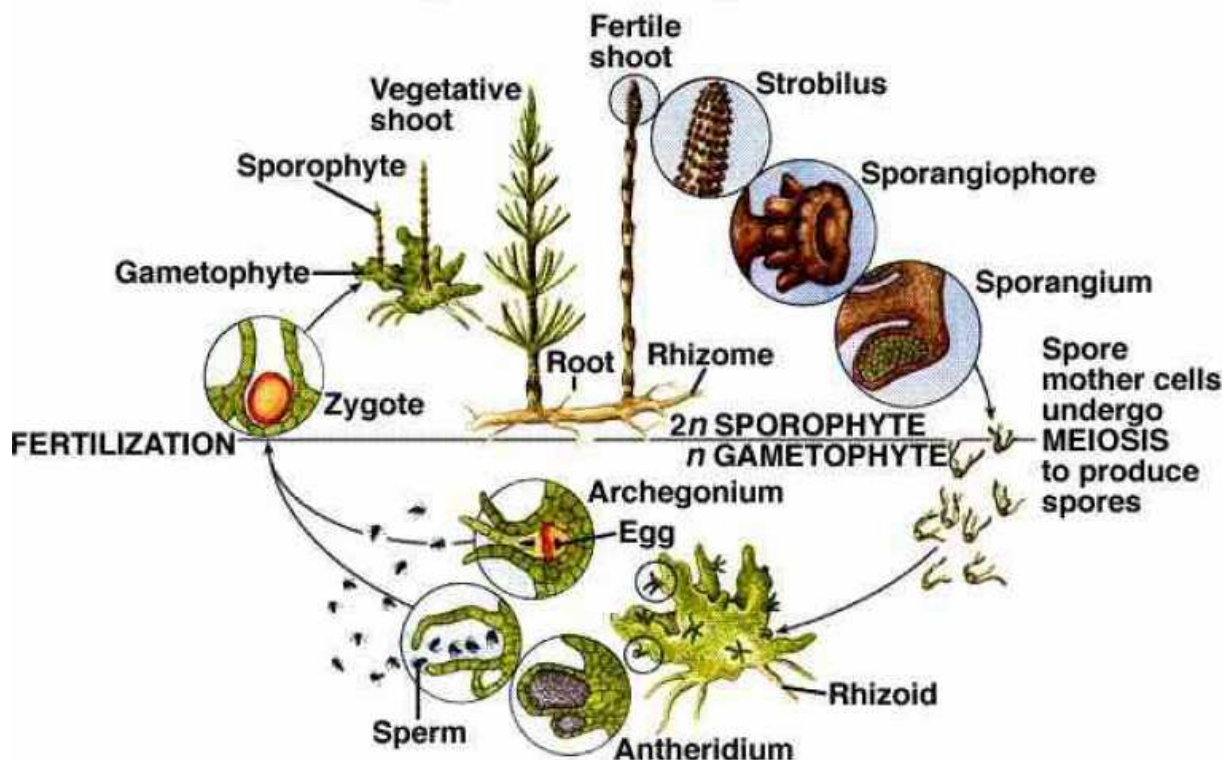
- sporangia **eusporangiátní** (silnostěnné – výtrusnice je vícevrstevná) otevírající se podélně
- **Homoiosporie** – je modifikovaným typem metagenese u většiny recentních přesliček a vymřelých skupin, spory **nejsou** rozlišeny morfologicky, **ale pohlavně**.
- **Spory** – triletní, obsahují chlorofyl, na povrchu **4** dlouhé pentlicovité útvary tzv. **haptery** (hygroskopické, udržují několik spor pohromadě)
- **Gametofyt** (prothalamium) je jednopohlavné, dvoudomé (sporangia nerozlišená; spory rozlišeny pohlavně, ale ne morfologicky; gametofyt jednopohlavný, dvoudomé prothalamium; gametofyt nezávislý na sporofytu).



Obr.2 Vznik štítkovitého sporofylu (=sporangioforu, stachyosporie) s anatropickými (=obrácenými) sporangii u přesliček (viz. Telomová teorie)

Randy Moore, Dennis Clark, And Darrell Vodopich, Botany Visual Resource Library © 1998 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Life Cycle of *Equisetum*



Obr.3 Životní cyklus přesliček

třída *Equisetopsida*

zahrnuje 2 řády:

- řád *Calamitales* - vymřelé
- řád *Equisetales* – recentní (1 čeleď *Equisetaceae*)

čeleď *Equisetaceae*

Charakteristika:

- první již ve spodním karbonu, hlavní rozvoj v druhohorách (jura)
- rozšířeny téměř po celém světě (s výjimkou Austrálie a Oceánie)
- suchozemské až vodní **byliny** (v tropech i liány)
- vytrvávají **oddenkem** – (vegetativní množení)
- kořeny adventivní s **mykorrhizou**
- lodyha:
 - stonek článkovaný, dutý, rýhovaný (rýhy – valeculae, žebra – carinae)
 - absence sekundárního tloušťnutí
 - uprostřed lodyhy **centrální dutina**
 - kolem centrální dutiny je **arthrostélé** s jedním kruhem kolaterálních cévních svazků
 - pod rýhami jsou uloženy menší **valekulární dutiny** a pod žebry **karinální dutiny**
- pokožka – silně inkrustována oxidem křemičitým
- listy drobné (mikrofyly), vyrůstají z lodyžních uzlin, v přeslenech, naspodu srostlé v trubkovitou pochvu
- reprodukční orgány:
 - štítkovité **sporofyly** (sporangiofory) na stopkách, uspořádané v přeslenu, skládají koncové šištice
 - **anulus** – prstenec pod výtrusným klásem
 - **spory** – homioisporie, zelené – s chlorofylem, opatřené 4 hapterami, které jsou hygroskopické
 - gametofyt – samostatný, zelený laločnatý s rhizoidy, zpravidla dvoudomé prothalamium
 - **spermatozoidy** polyciliální

podrod *Hippochaete* – cídivka

- výtrusnicový klas na vrcholu hrotitý
- průduchy ponořené do pletiva
- lodyhy většinou přezimující, sterilní i plodné stejné, vyskytují se současně

***Equisetum (Hippochaete) variegata* – cídivka peřestá (C1)**

jemné, tmavě zelené, nevětvené přezimující lodyhy, trsnaté
stanoviště: slatinné louky, vlhké písčiny, dnes častěji na antropických substrátech – pionýrská
rostlina (pískovny, lomy)
13 recentních lokalit

***Equisetum (Hippochaete) hyemale* – cídivka zimní (C3)**

robustní, tmavozelené, přezimující lodyhy
lodyžní pochvy bez zubů (opadají)
střední dutina zabírá 2/3 až 9/10, souvislý sklerenchym
stanoviště: břehy vodních toků, vlhké lesy (vlhčí, písčité půdy)

***Equisetum (Hippochaete) ramosissima* – cídivka větevnatá (C3)**

šedozelené, jednoleté, často větvené lodyhy (nepřezimující),
rostliny bohatě trsnaté
stanoviště: písčiny, bory, často i na antropických stanovištích (železniční a silniční násypy)

Všechny naše druhy cídivek se vzájemně kříží.

podrod *Equisetum*

- výtrusnicový klas na vrcholu tupý
- průduchy v rovině pokožkových buněk
- lodyhy nepřezimující, sterilní i plodné většinou morfologicky i fenologicky odlišné

A. Druhy s dokonalým dimorfismem lodyh:

Equisetum arvense – přeslička rolní

jarní nevětvená, nezelená fertlní lodyha se sporofyly

letní lodyha zelená, sterilní

bohatě větvené, větve vzpřímené a dál větvené

zuby lodyžních pochev celé tmavé

hojná, louky i na antropických stanovištích (komunikace), plevel

Equisetum telmateia – přeslička největší (C4)

fertlní lodyhy statné, nerýhované, bělavé až světle hnědé

sterilní lodyha velmi statná (až 200 cm)

vlhké suťové svahy, příkopy (moravské Karpaty, Český ráj)

B. Druhy s jarní nezelenou lodyhou, která po vyprášení zezelená a rozvětví se:

Equisetum sylvaticum – přeslička lesní

jemné lodyhy, chabé, boční větve tenčí vícenásobně větvené

zuby lodyžních pochev srůstají

hojná – světlé vlhké jehličnaté lesy (indikuje podmáčené půdy)

Equisetum pratense – přeslička luční (C3)

větve většinou dále nevětvené, na žebrech hrbolky z křemičitanu

zuby lodyžních pochev široký suchomázdřitý lem

lužní lesy, háje, pobřežní křoviny

C. Druhy s výtrusnými klasy na zelených rostlinách v létě:

***Equisetum palustre* – přeslička bahenní**

lodyhy hluboce rýhované, větve jednoduché
vlhké louky, mokřady

***Equisetum fluviatile* – přeslička pořční**

lodyhy šedozelené, mělce rýhované, téměř nevětvené, zuby celé tmavé
okraje stojatých nebo pomalu tekoucích vod