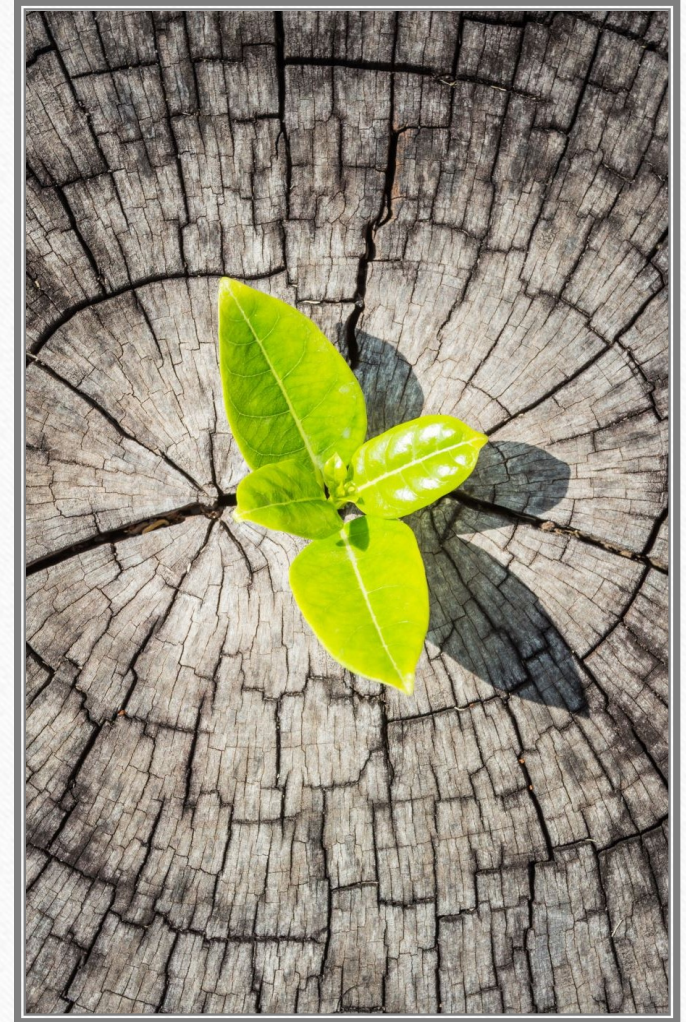
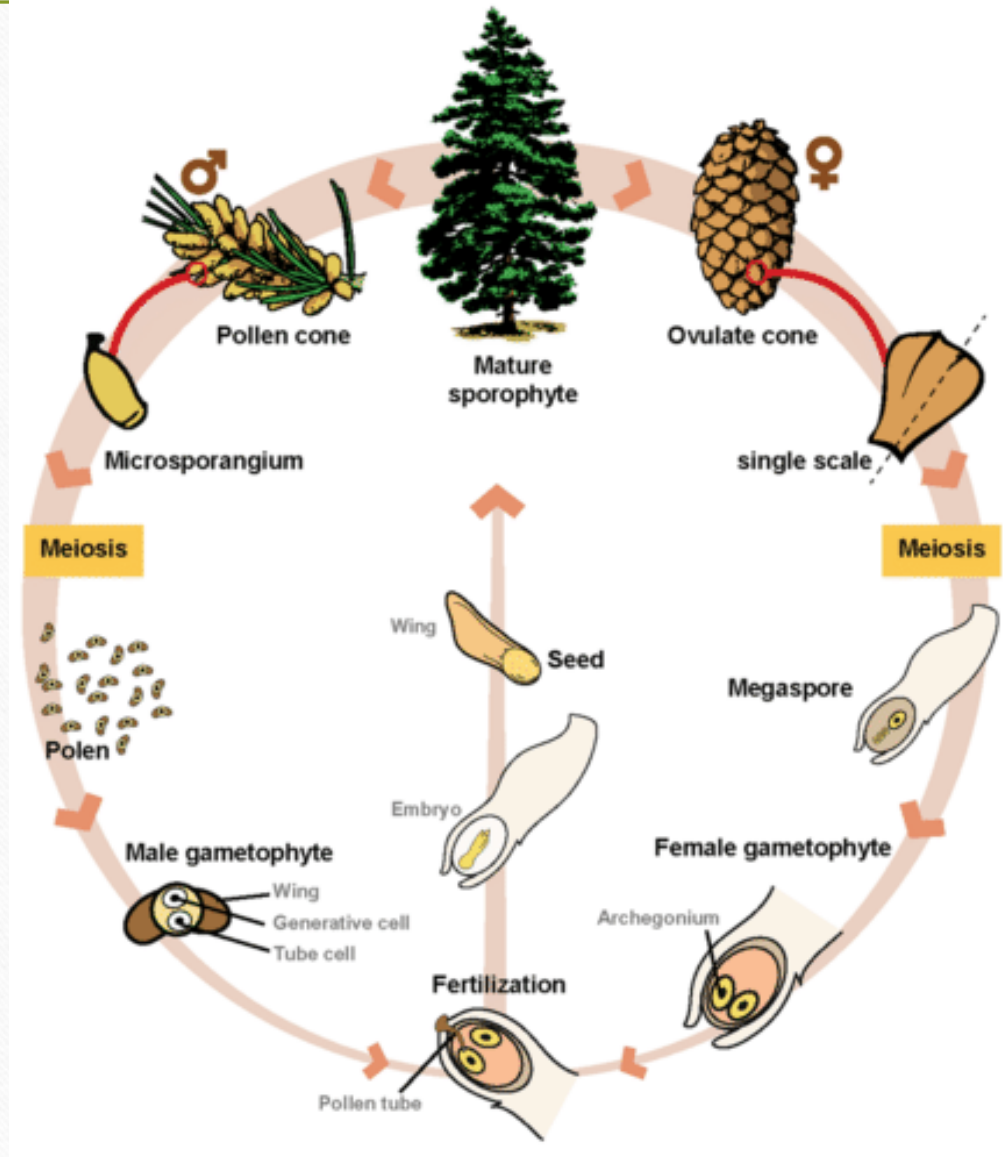


Vývoj samčího a samičího gametofytu, opylení, oplodnění, embryogeneze u nahosemenných

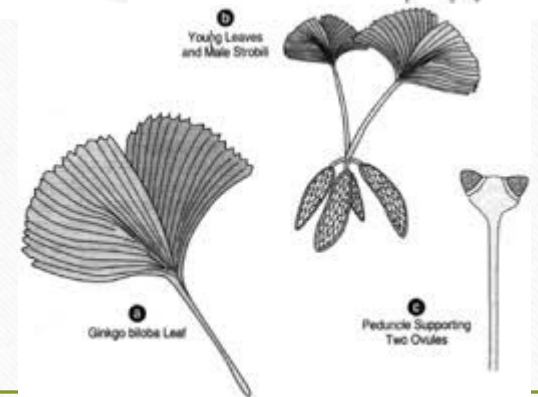
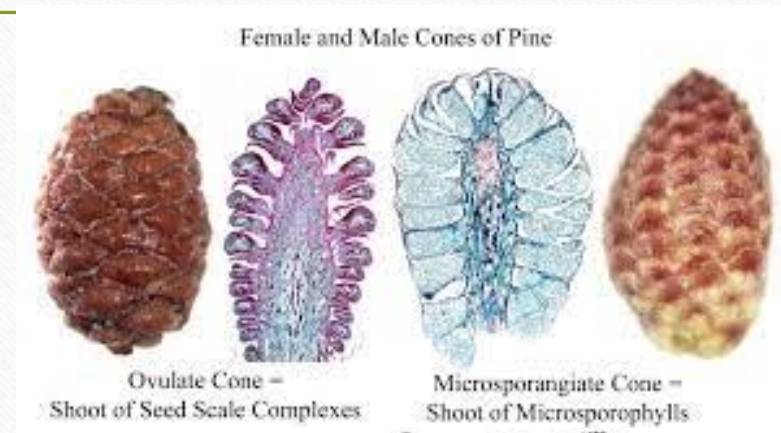
Mgr. Hana Cempírková, Ph.D.,

Rostlinná embryologie, podzimní semestr 2023

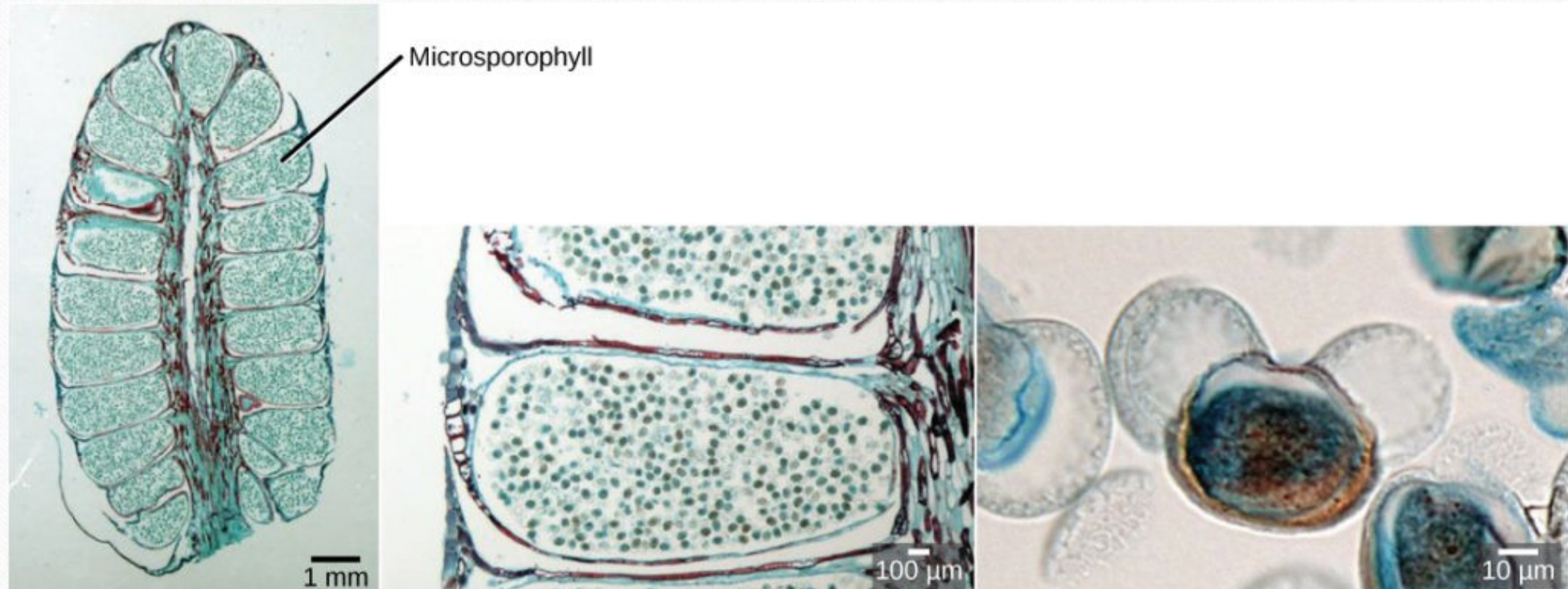




Šišťice (strobilus) – místo vývoje gametofytů a embrya

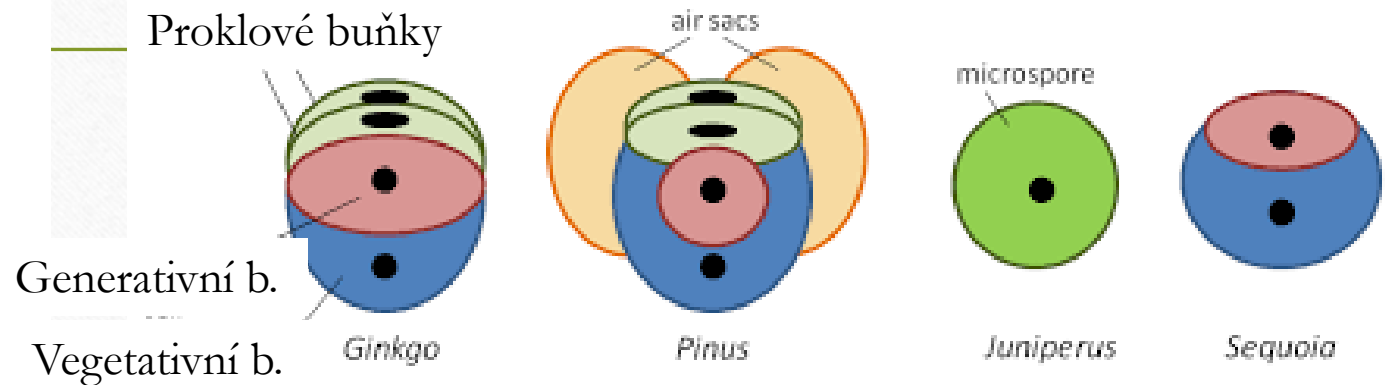
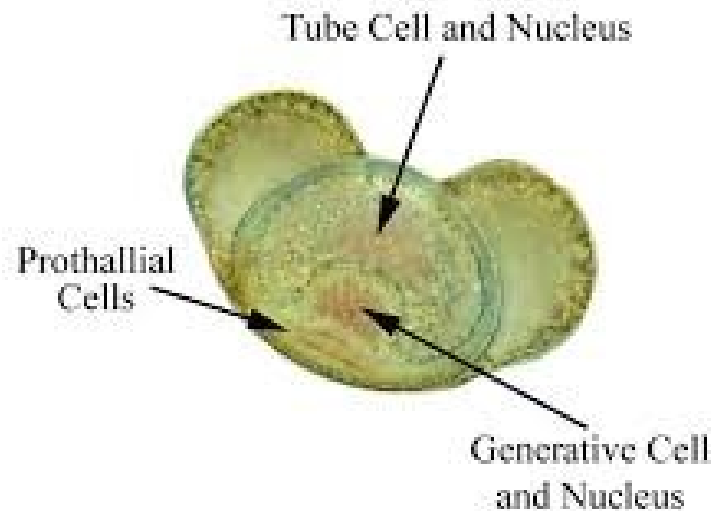
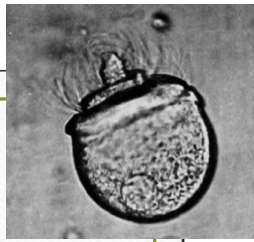


Samčí gametofyt



Mikrosporocyty v mikrosporangiu → mikrospory → pylové zrno (samčí gametofyt)

Vývoj pylového zrna nahosemenných



4 až 5 mitóz v různých stádiích (před a po opylení)

Mikrospora → prothalliové (proklové) buňky (degenerují) a antheridiová buňka

Antheridiová buňka → vegetativní a generativní buňka

Generativní buňka (po opylení) → dvě spermatické buňky

Vývoj pylového zrna borovice (Pinus)

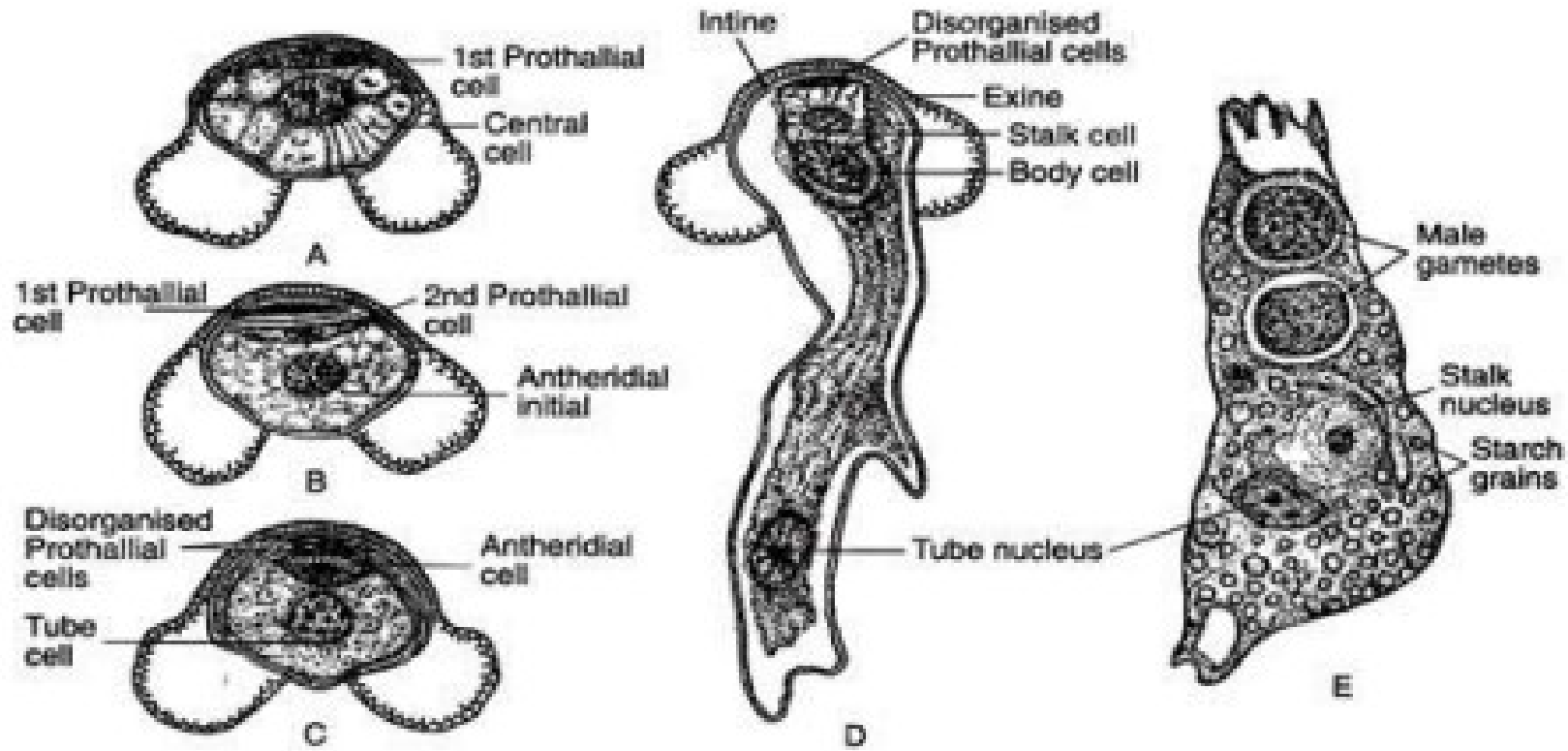
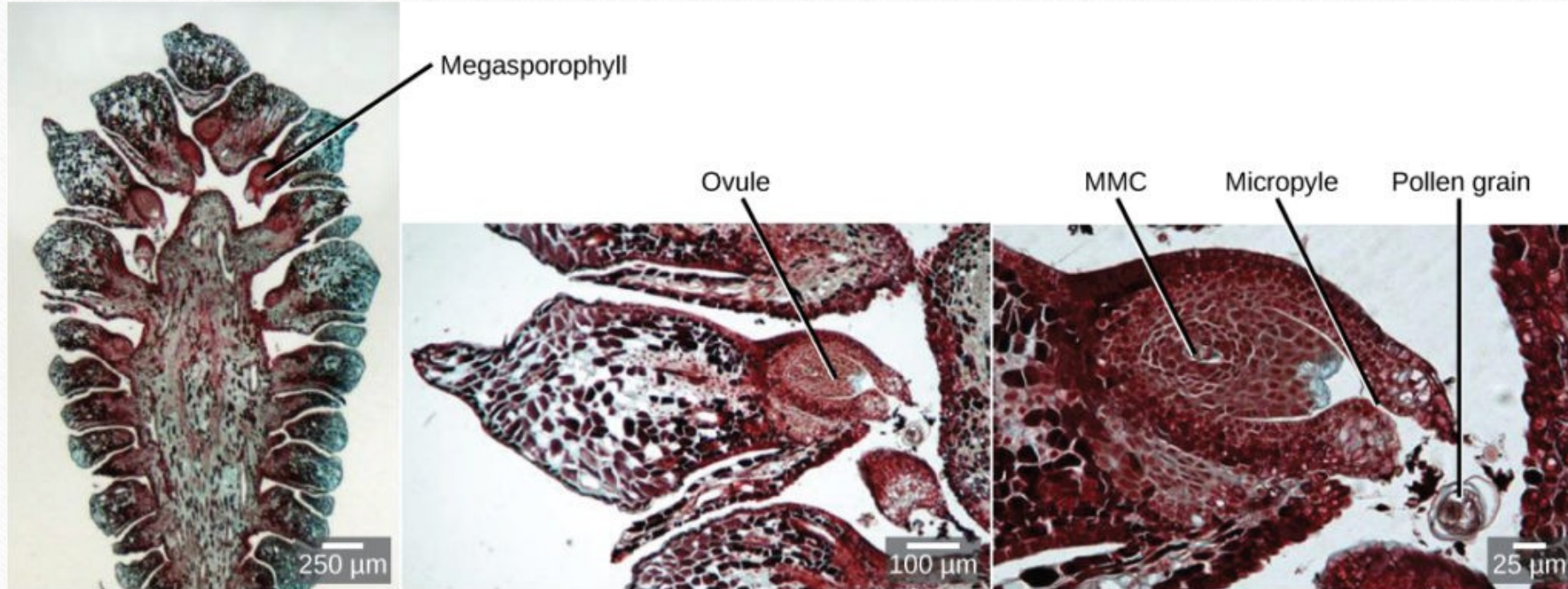


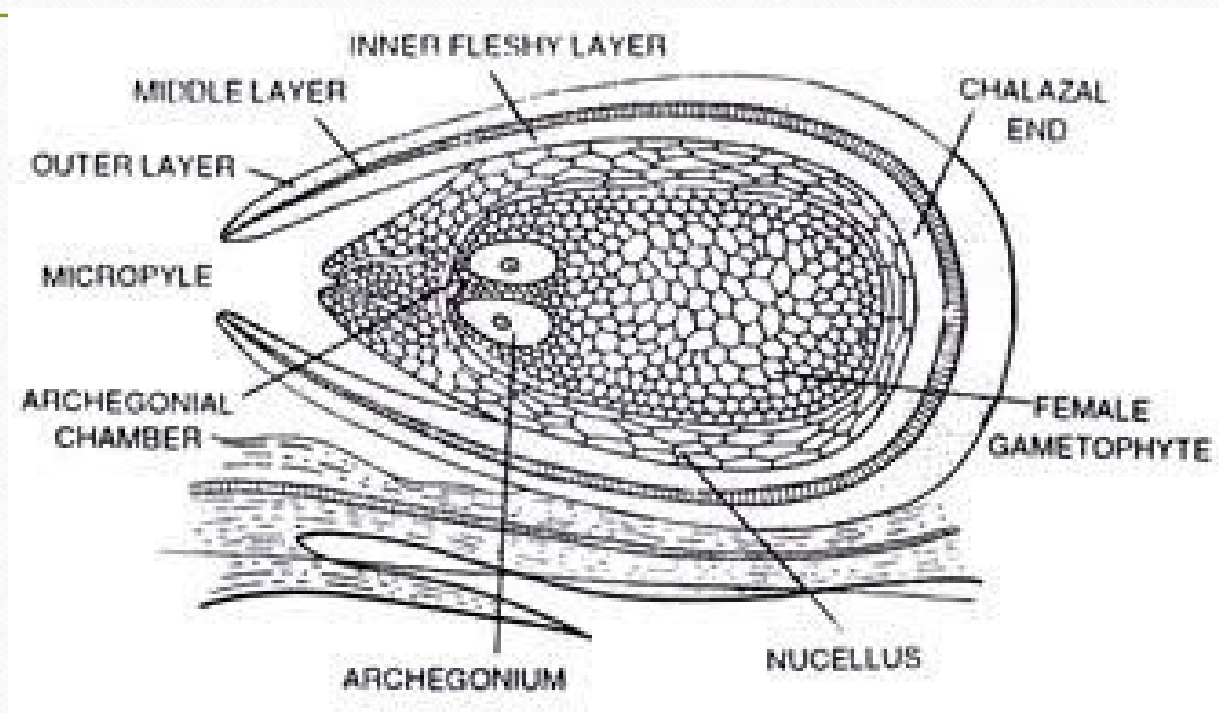
Fig. 1.65 : *Pinus* : A-E. The stages in the development of male gametophyte

Samičí gametofyt



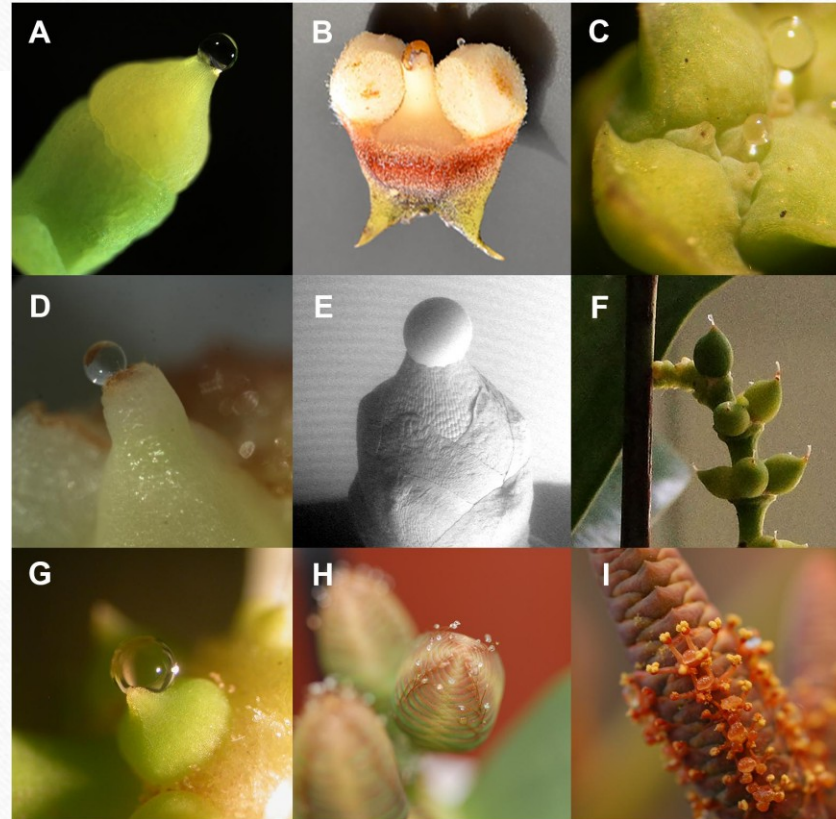
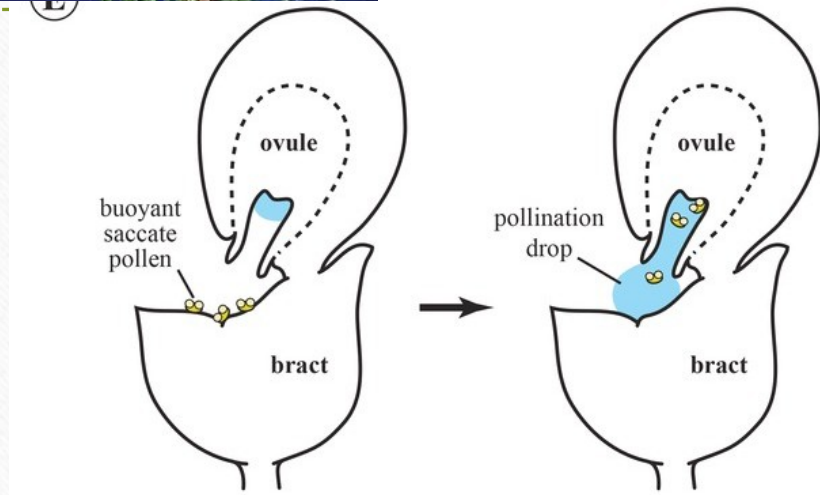
materská buňka megaspory v megasporangiu → megaspory → z jedné megaspory se vyvine mnohobuněčný samičí gametofyt (nucellus)

Zralé vajíčko borovice





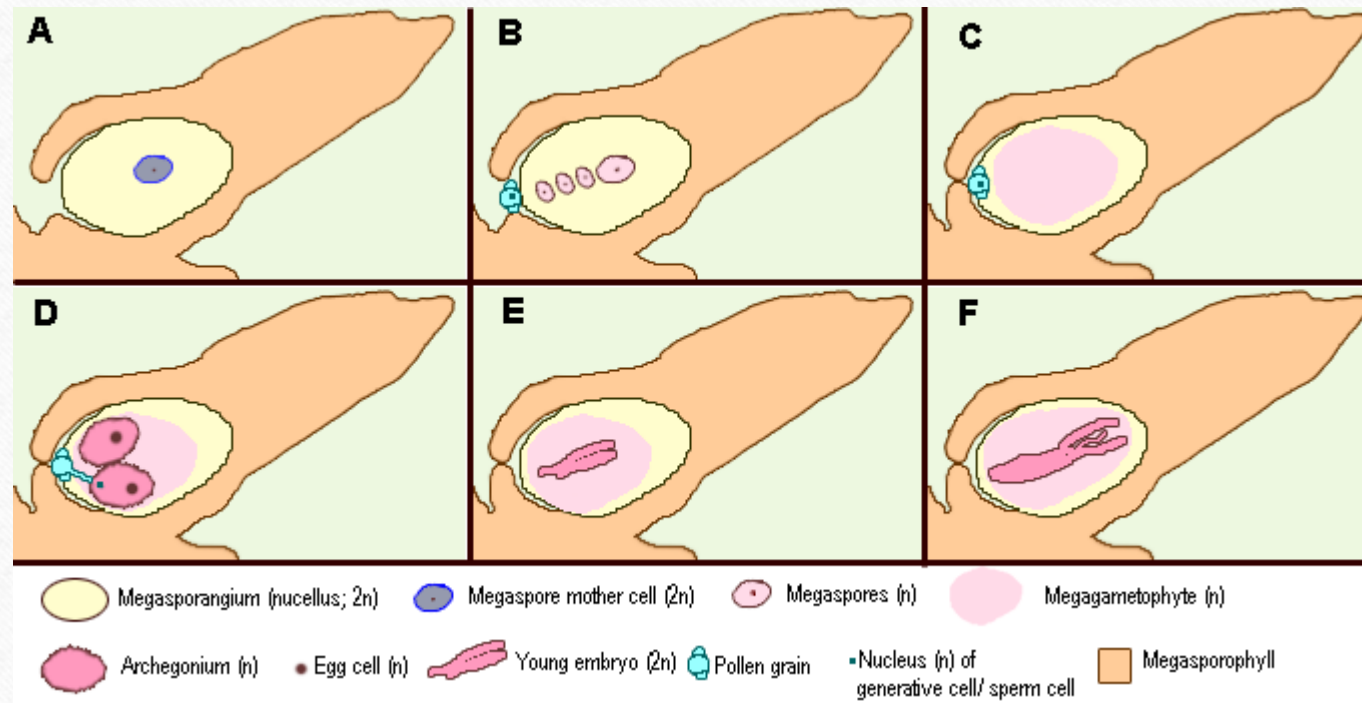
Opylení u nahosemenných



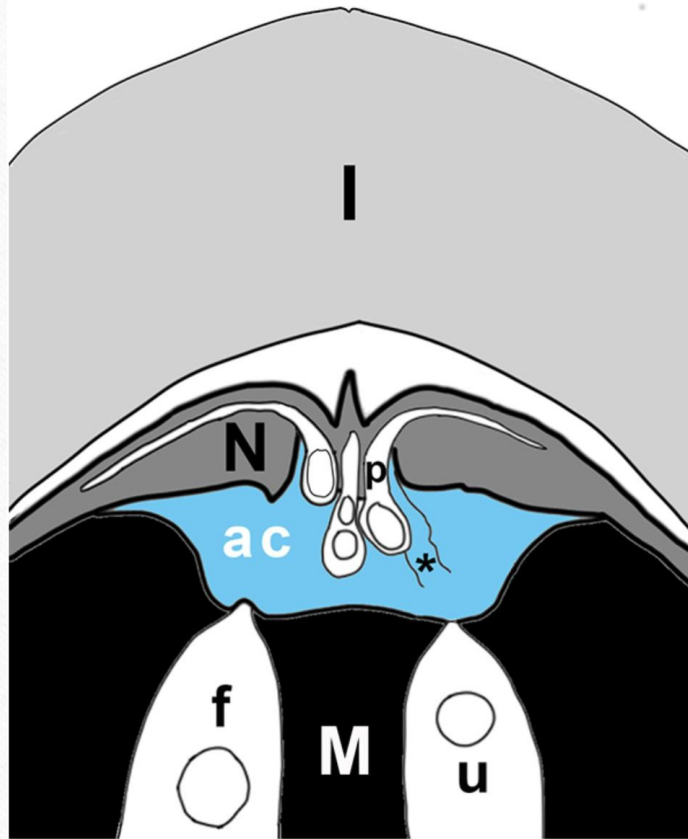
Polinační kapky

Opylení a oplodnění

- krátká vzdálenost mezi opylením a oplozením
- dlouhá doba mezi opylením a oplozením



Oplození



I = integument

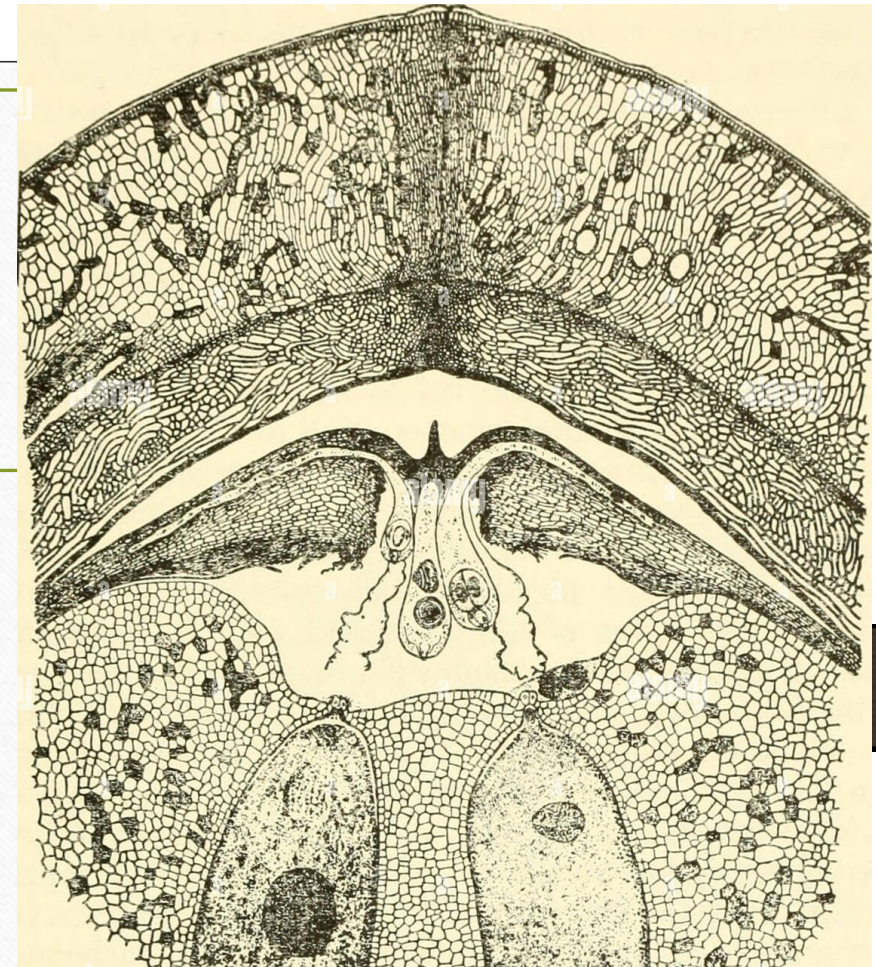
N = nucellus

M = megagametofyt

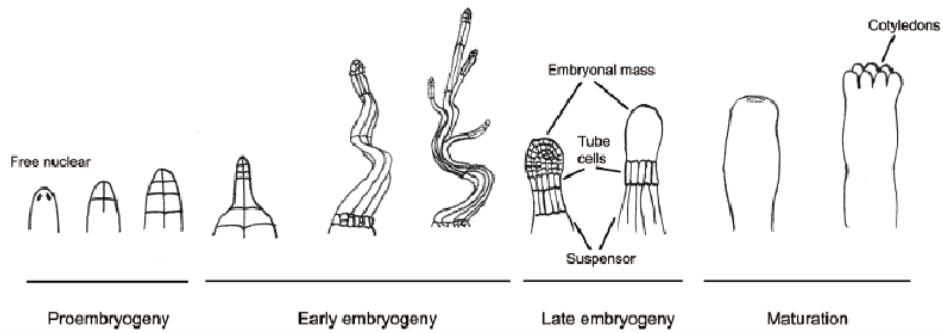
f, u = oplodněné (fert.) a
neoplodněné (unfert.)
archegonium

ac = archegoniální komůrka

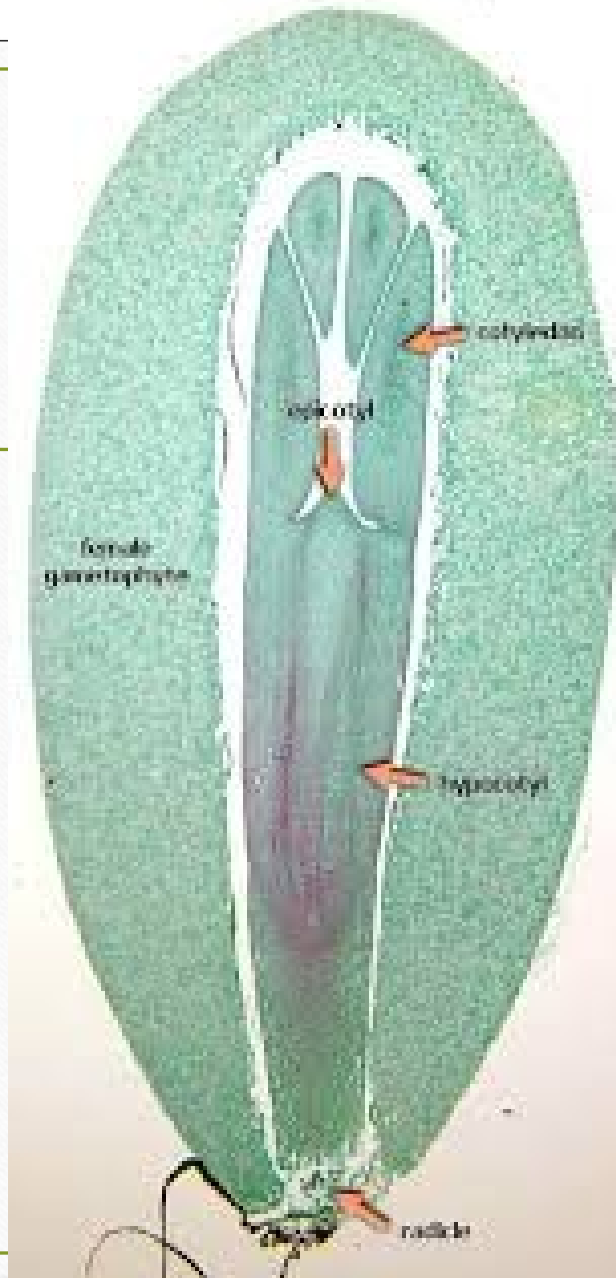
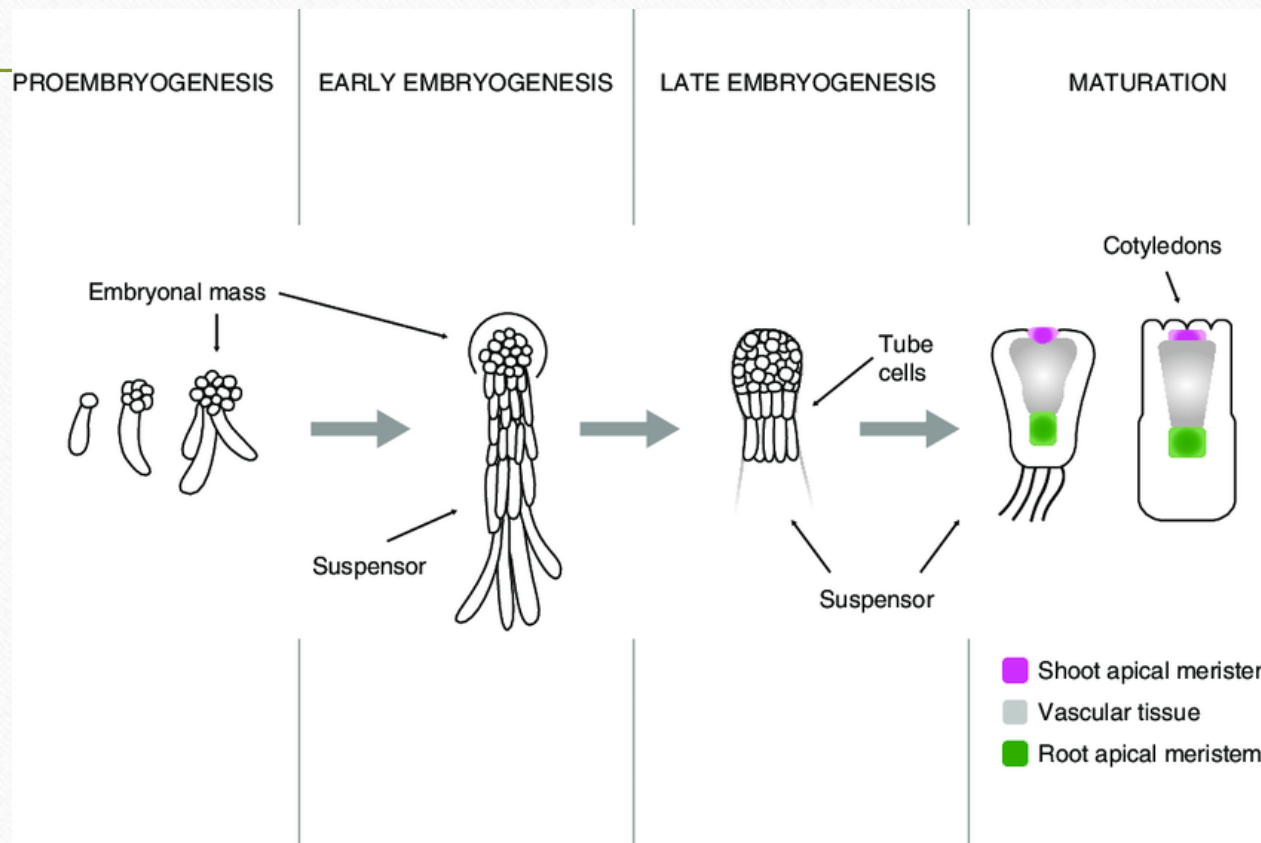
p = pylová láčka



Cleavage polyembryony



Vývoj embrya



Dozrávání semen v šiškách



Semena



Smrk



Piniové oříšky



Ginkgo biloba



Jedle

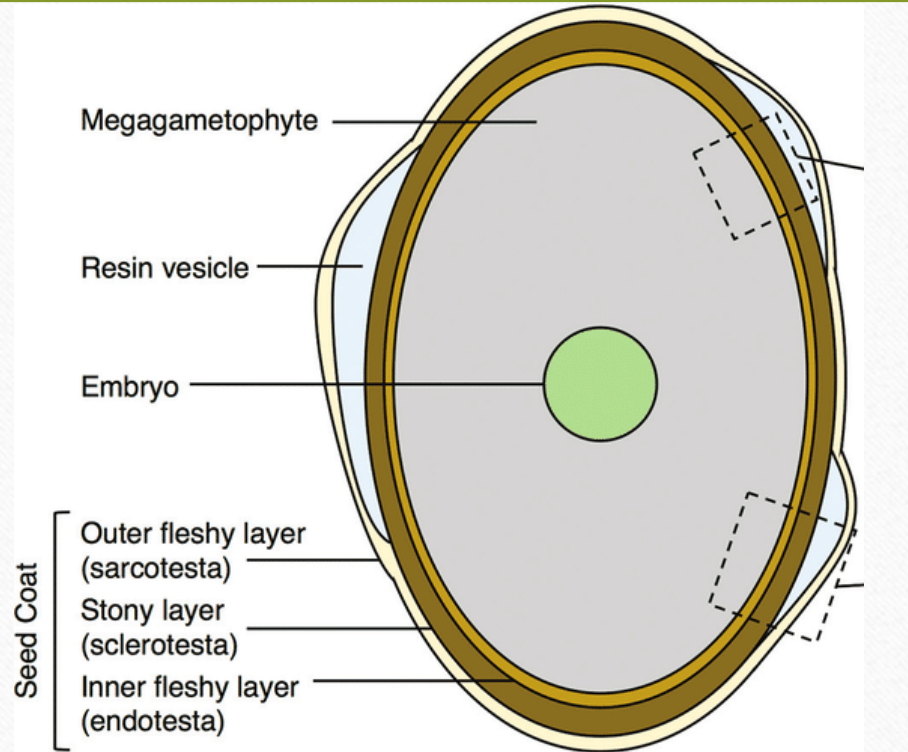


Araucarie

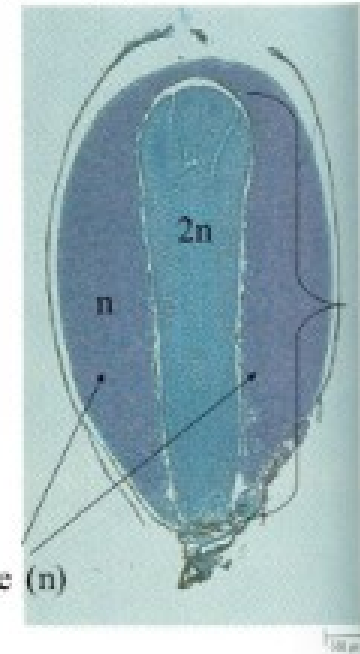
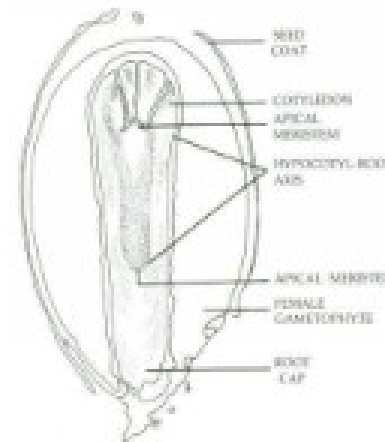


Tis

Stavba semene



Pine seed showing embryo (baby sporophyte) within nutritive tissue, surrounded by a seed coat



Gametophyte (n)

Shrnutí

