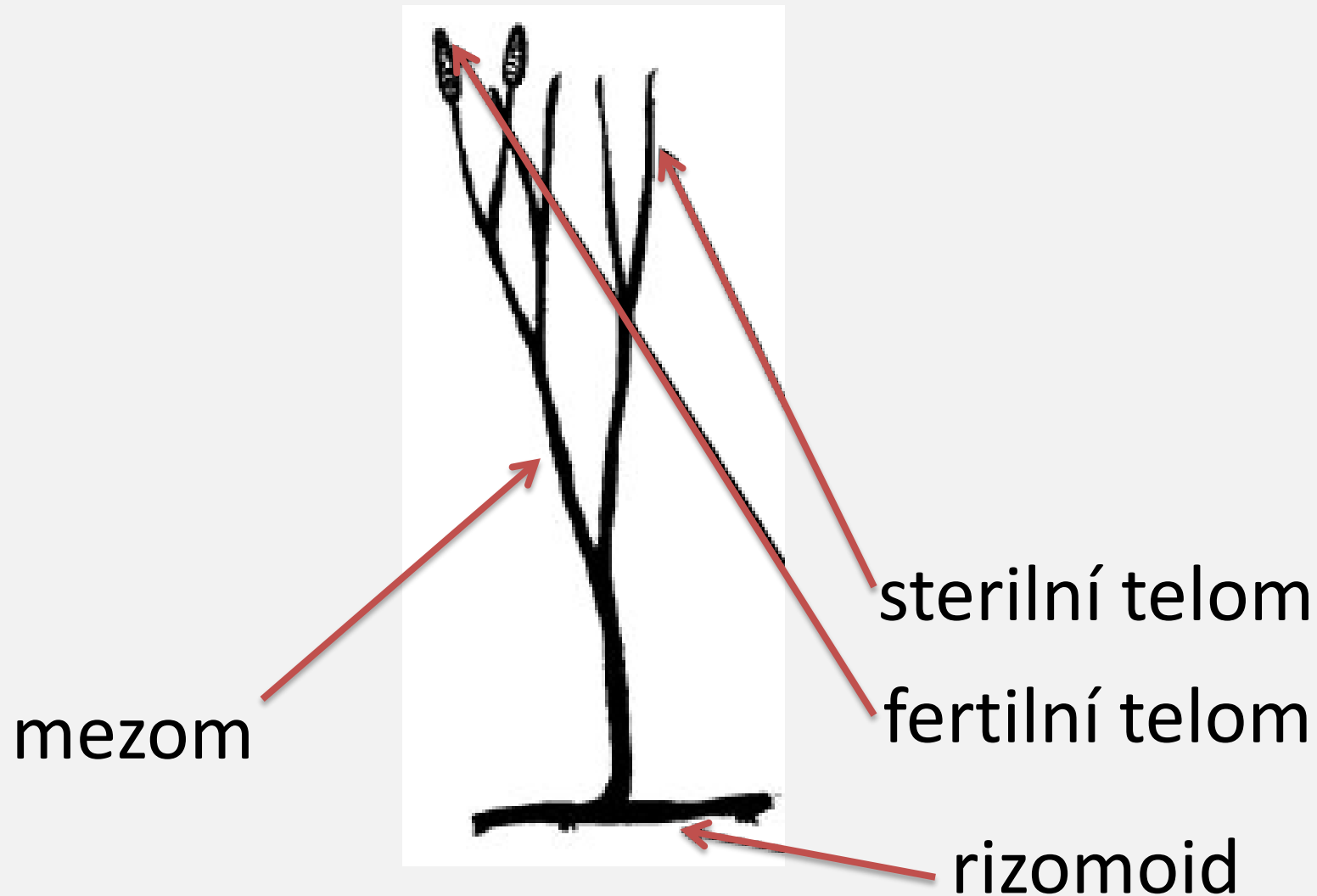


Organologie

- vegetativní orgány
- reprodukční orgány

Telomová teorie (Zimmermann, 1930)



Kořen – radix

Obecná charakteristika

- radiálně symetrický
- pozitivně geotropický růst
- apikální meristémy
- heterotrofní povahy
- funkce kořene
 - čerpání vody a roztoků z půdy
 - upevňuje rostlinu v podkladu
 - syntéza organických látek
 - symbióza
- kořenová soustava

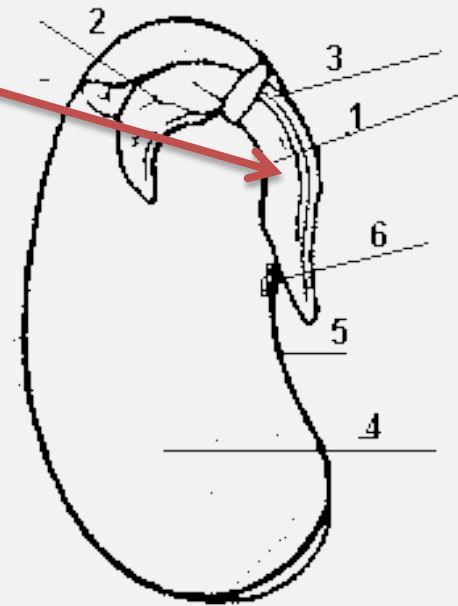
Ontogeneze kořene

radicula

hlavní kořen

postranní kořeny

adventivní kořeny



Vnější stavba kořene

allorhizní kořenová soustava

homorhizní kořenová soustava

- primární
- sekundární

Tvary kořene

nitkovitý

válcovitý

vřetenovitý

řepovitý

srdcovitý

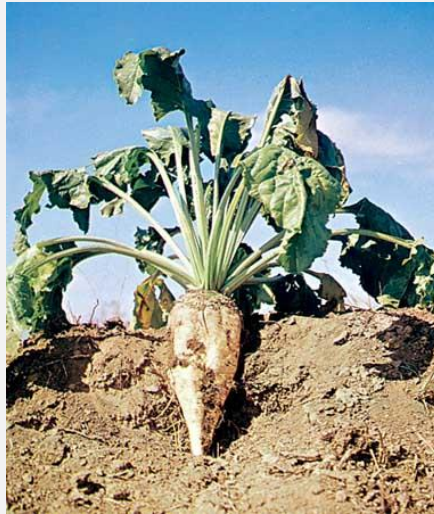
hlíznatý

chůdovitý



Metamorfózy kořene

zásobní funkce



kontraktilní kořeny



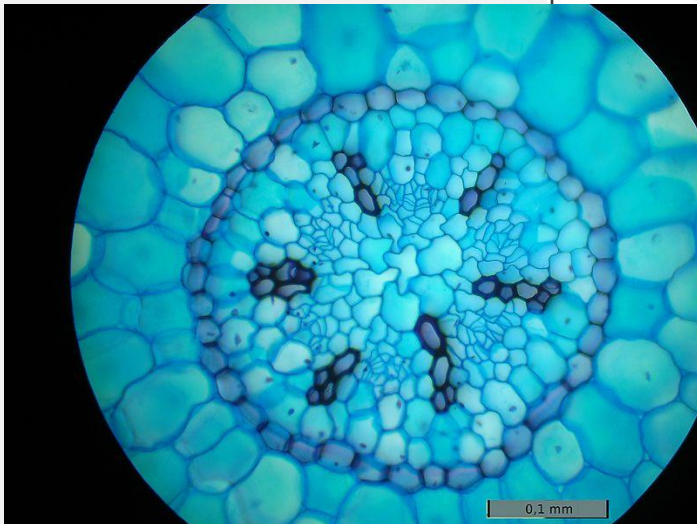
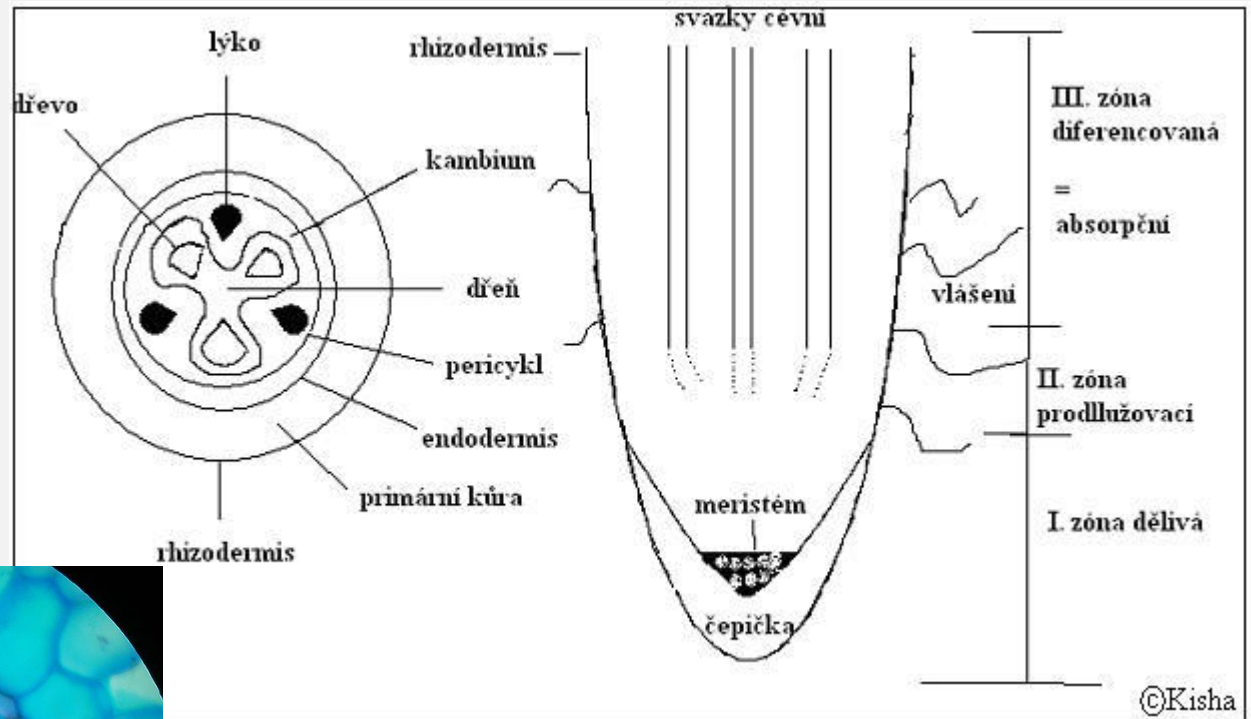
upevňovací funkce
sloupové kořeny
příčepivé kořeny
vzdušné kořeny



pneumatofory
haustoria
funkce množení
mykorrhiza
ektotrofní
endotrofní
kořenové hlízky



Vnitřní stavba kořene



Stonek – caulis

Obecná charakteristika

- prýt
- článkovaný útvar
- funkce stonku

nese listy a květy, orientace ke světlu

spojení mezi listy a kořeny

asimilace

zásobní funkce



hrnatý

okrouhlý



trojhranný



mnohohranný



rýhovaný

Přeslička rolní

Vnější stavba stonku

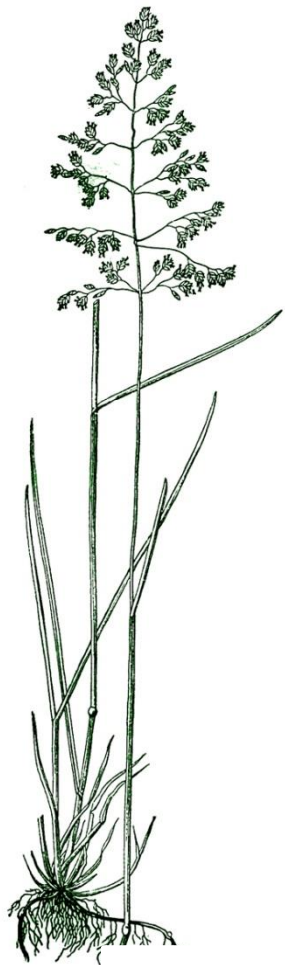
radiálně symetrický

nody – uzliny

internodia



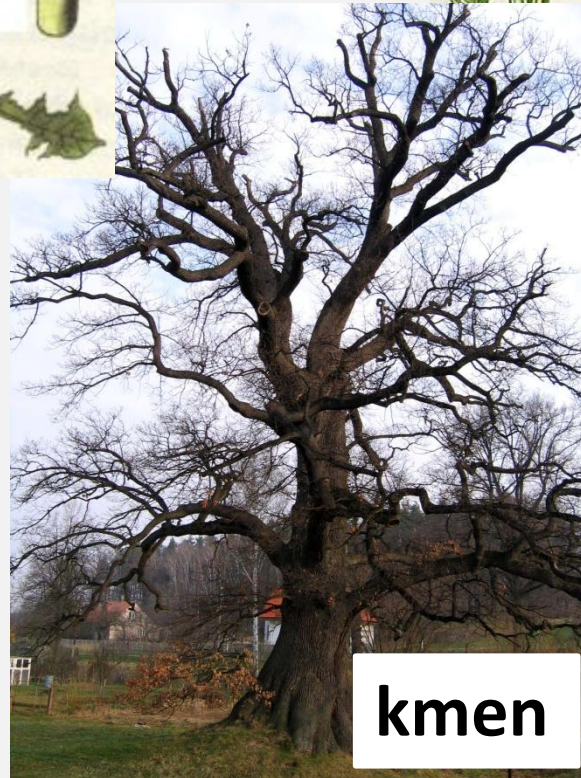
Typy stonků podle vzhledu



stéblo



stvol



kmen



lodyha



bazitonické



akrotonické

mezotonické



adventivní pupeny pacibulky



Větvení stonku

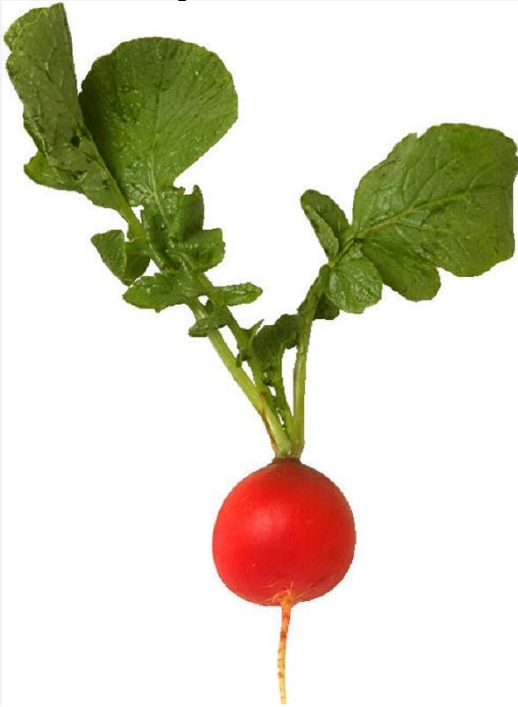
dichotomické
(pseudomonopodium)

holoblastické
monopodium
sympodium
(dichazium, monochazium)



Metamorfózy stonku

hlízy



stonková hlíza z
jednoho
internodia



stonková hlíza
z více internodií



bulva



cibule

suknice

podpučí



dužnatá bazální část lodyhy



pachykaulom





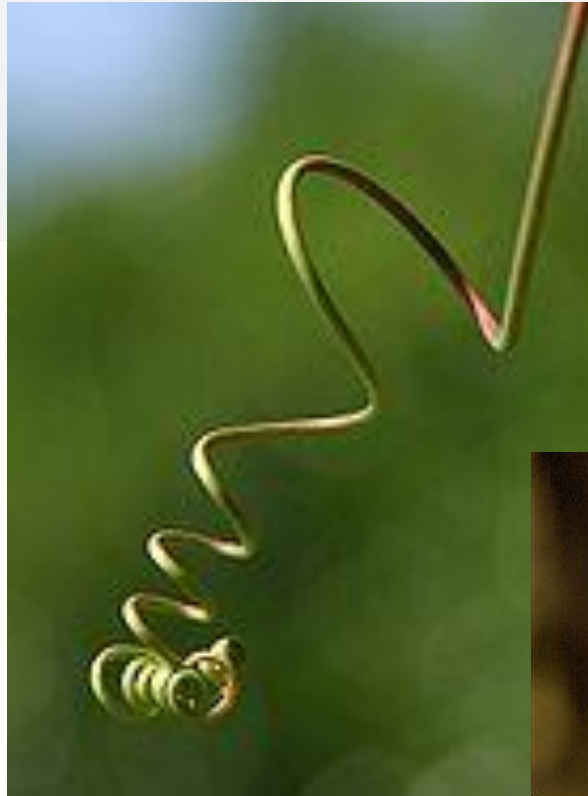
oddenek



oddenková hlíza

úponek

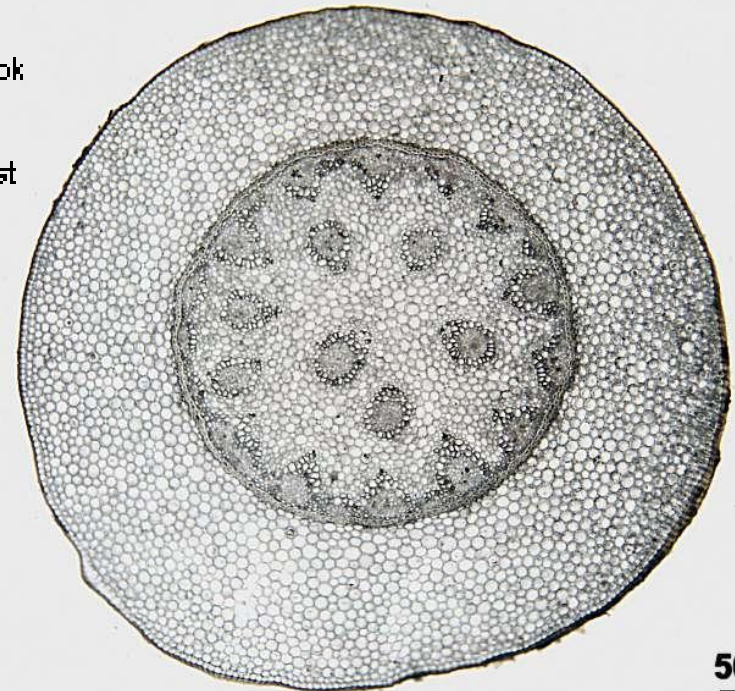
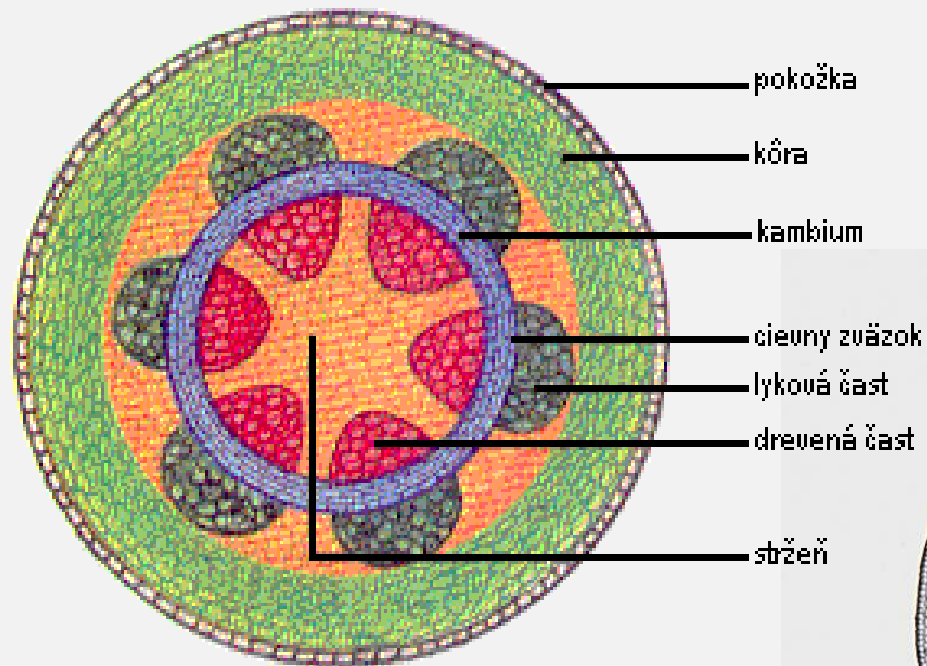
kolec



fylokladium

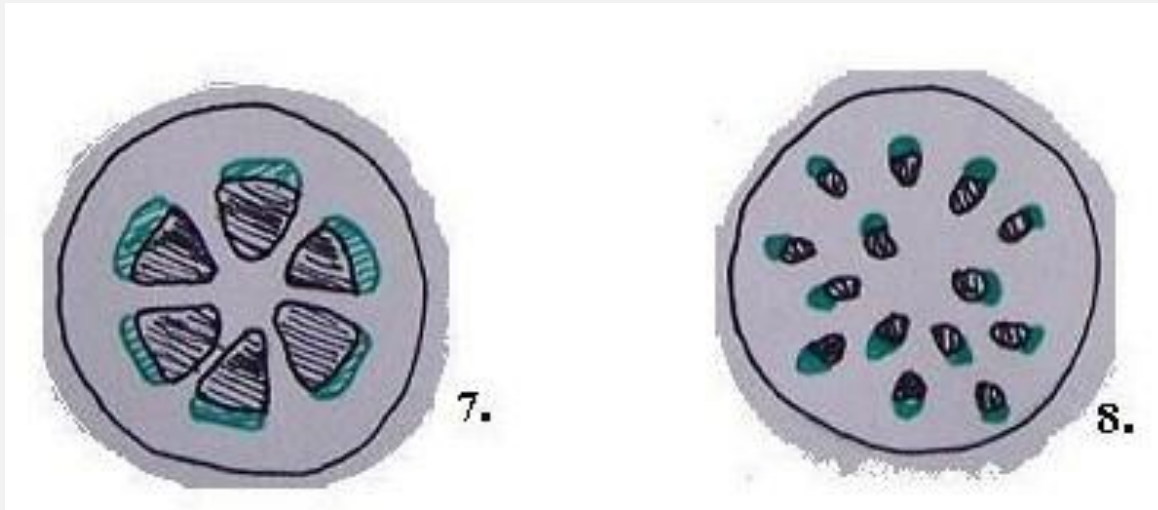


Vnitřní stavba stonku



500 μm

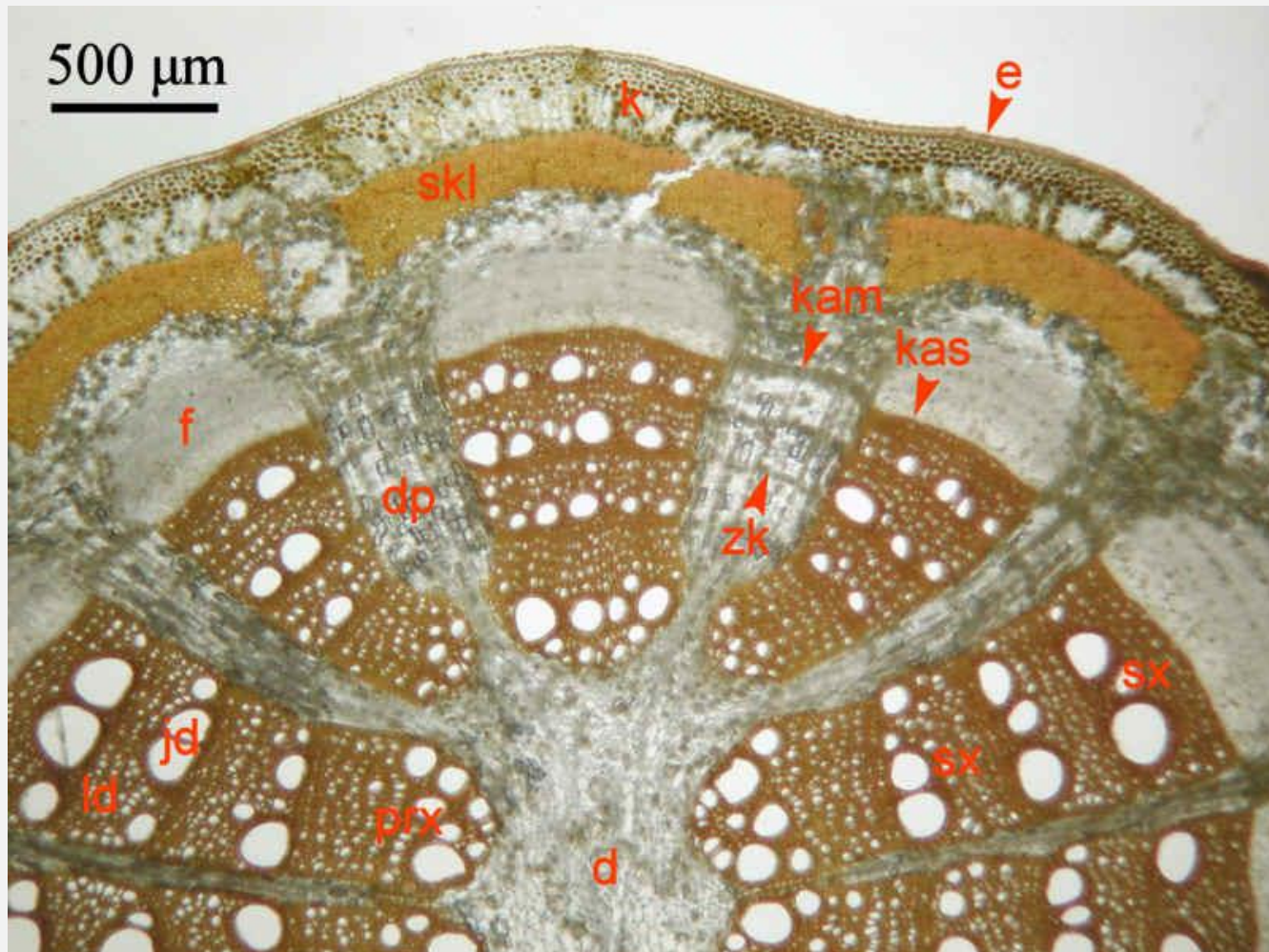
Vnitřní stavba stonku



eustélé

ataktostélé

Vnitřní stavba stonku



List – phylloma

Obecná charakteristika

funkce

fyloid

pravý list



fylogeneze

enafyl (Psilophyta) →

stegofyl

megafyl

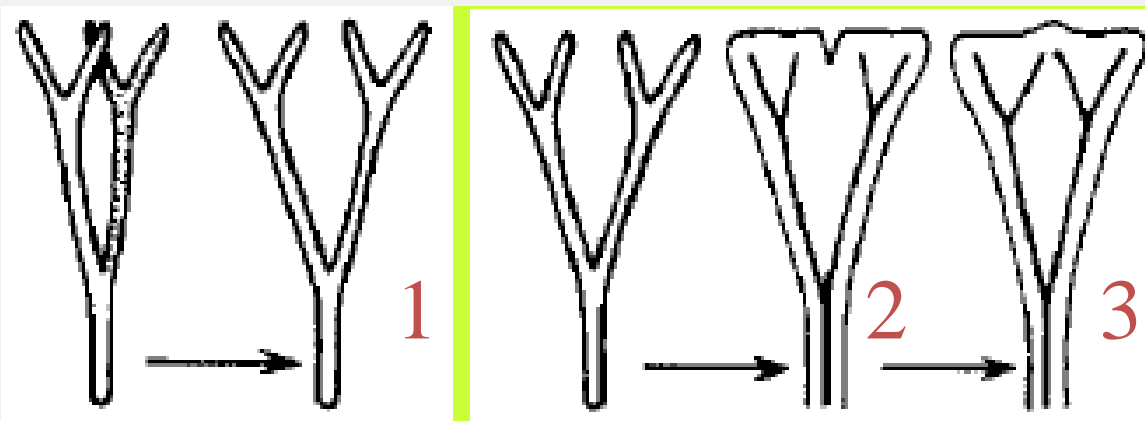
planace 1

kladodifikace 2

syntelomizace 3

dorziventralizace

mikrofyl ↓



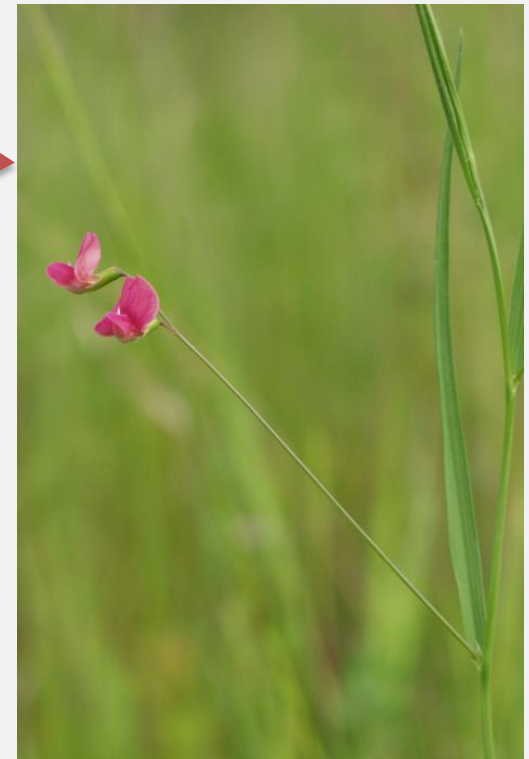
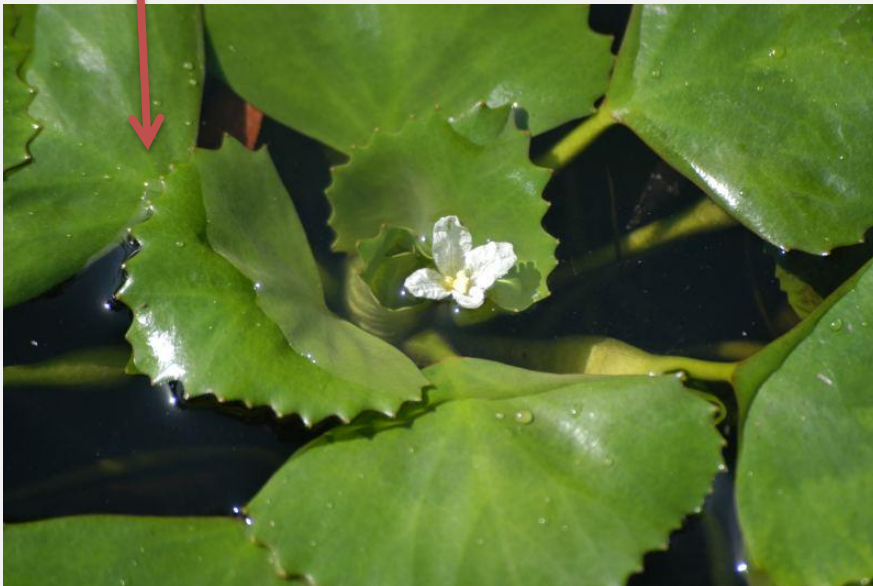
Části listu

Řapík

funkce

nafouklý (s aerenchymem)

fyliodium



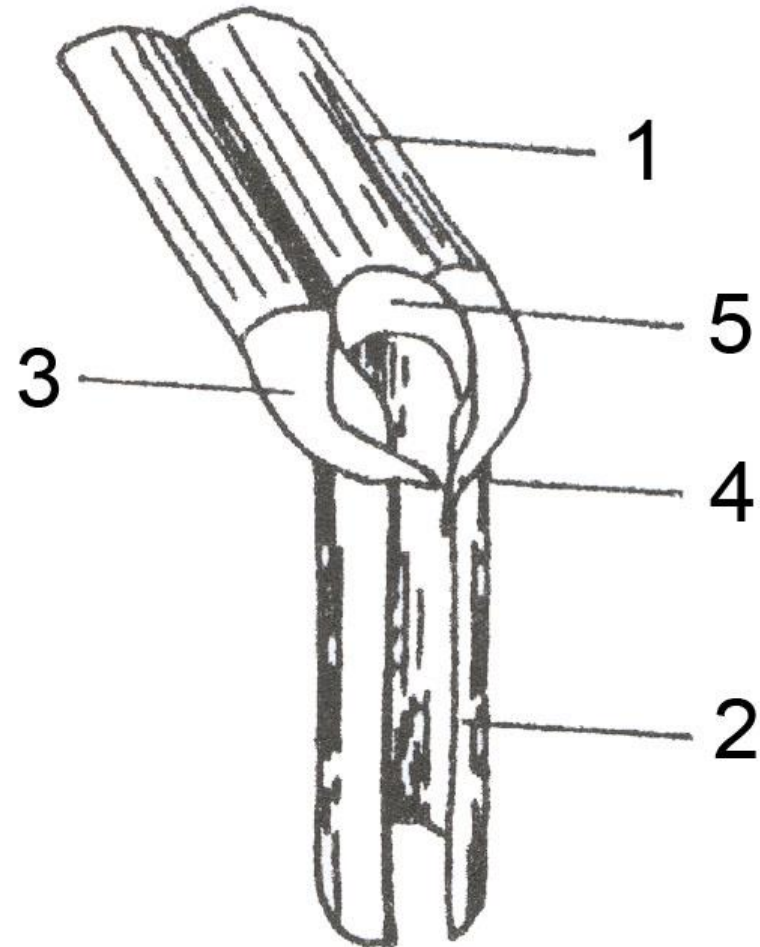
Palisty

prchavé
opadavé
vytrvalé
botka
trny



Listová pochva

jazyček, ouška



Čepel – žilnatina



vidličnatá



rovnoběžná



souběžná



zpeřená



dlanitá



znožená



bifaciální x monofaciální list



Tvar čepele

symetrický x asymetrický



Jednoduché listy

nedělená čepel

celistvá

členěná (dlanitě, peřeně)



Podle hloubky zářezů

- laločnaté
- klané
- dílné
- sečné

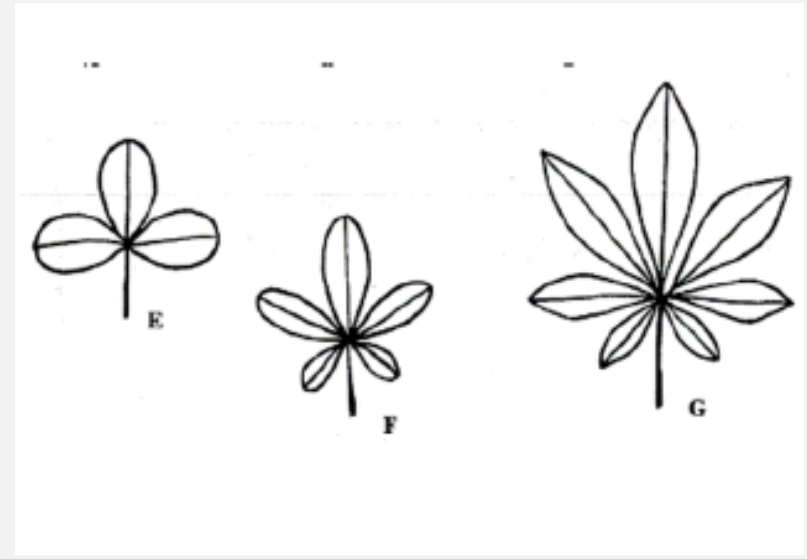
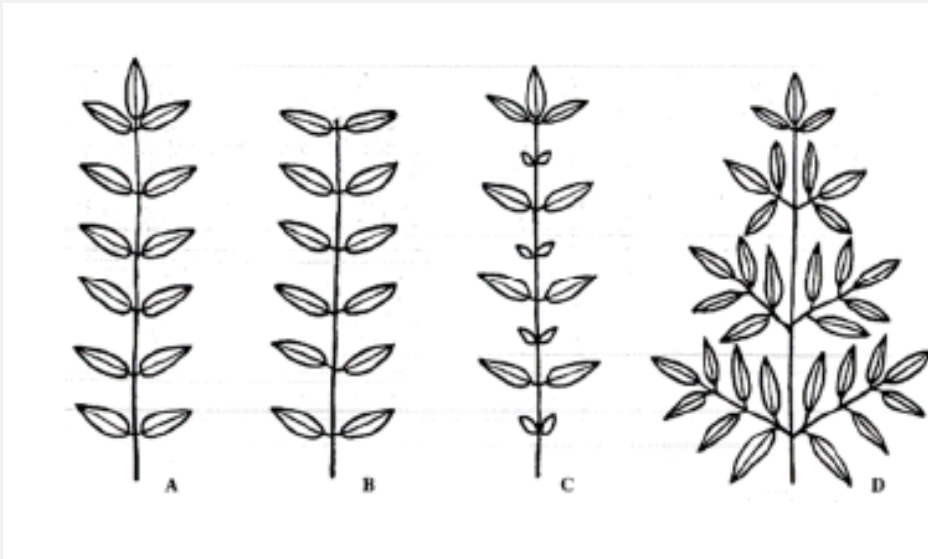


Složené listy

- řapík
- vřeteno
- jařma
- lístek
- řapíček

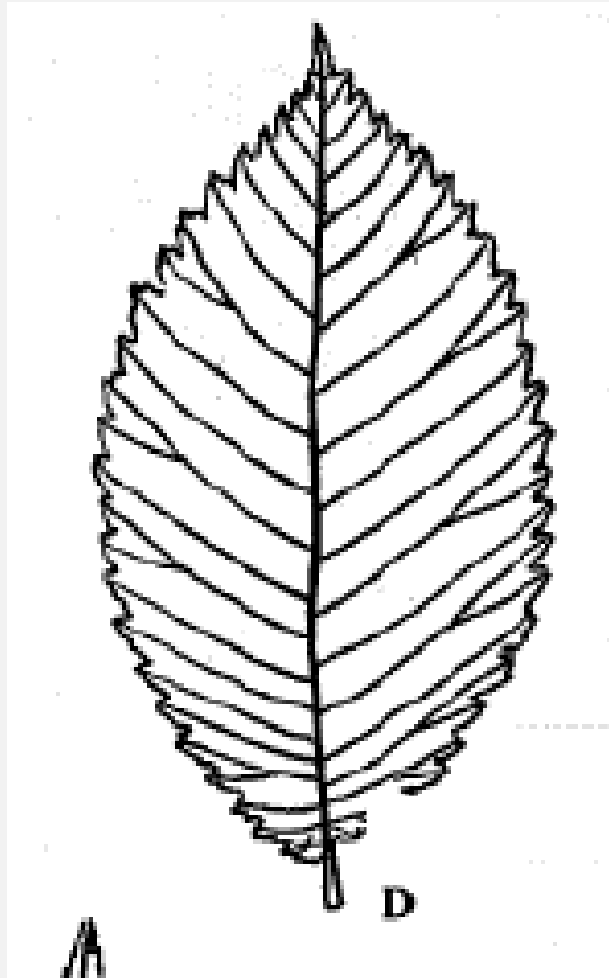


lichozpeřené
suzozpeřené
přetřovaně lichozpeřené
dvakrát zpeřené
dlanitě složené
znožené



Tvar čepelí

- obrys
- báze
- okraj
- zakončení



Vernace

složená

plochá

podvinutá

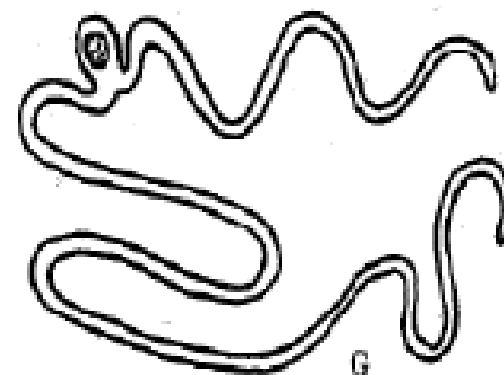
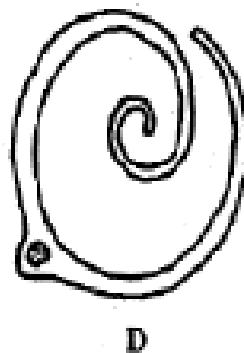
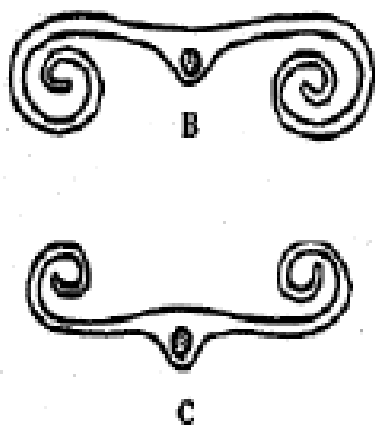
circinátní

nadvinutá

schumlaná

svinutá

řasnatá



G

Útvary listového původu

lupenité listy (heterofylie)



děložní lístky



šupiny



listeny

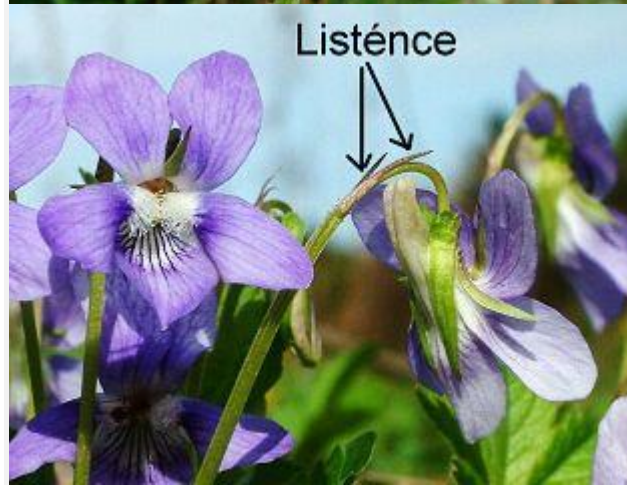
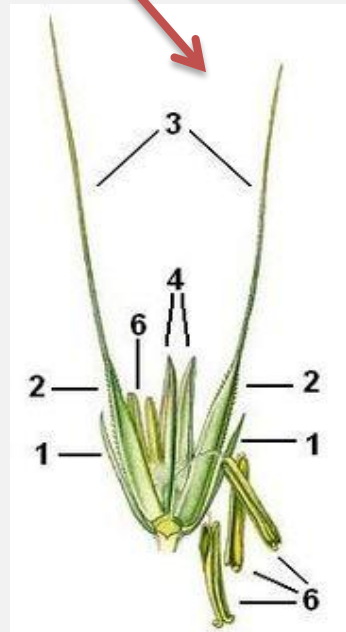
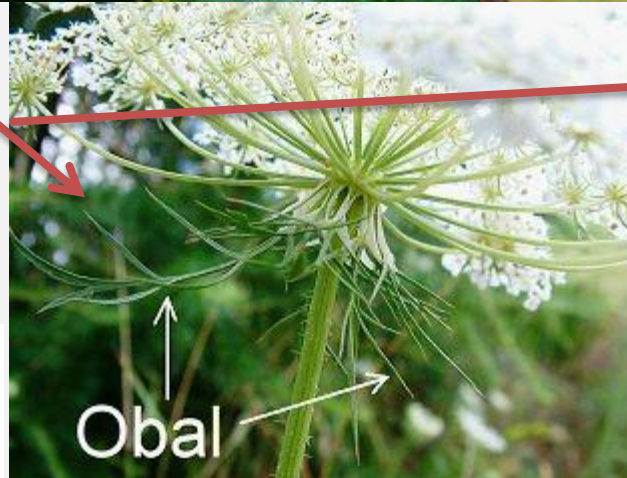
toulec

zákrov

obal a obalíček

pleva a plucha

listence



Vytrvalost listů

opadavé x neopadavé



Metamorfózy listů

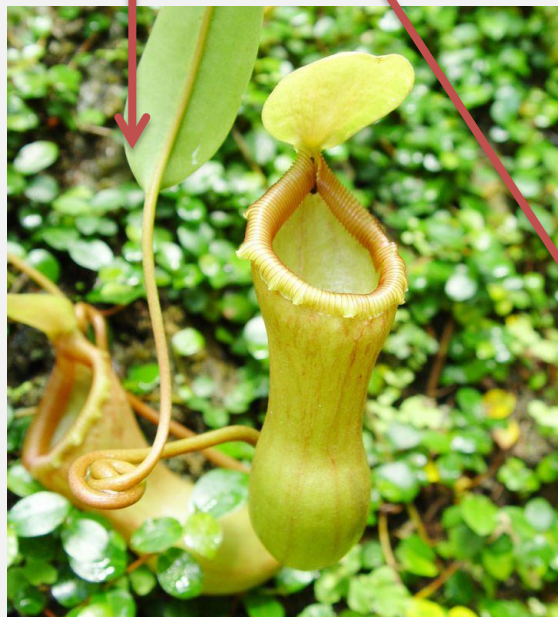
trny

zásobní orgány

úponky

láčka

cibule



Habitus a délka života rostlin

dřeviny

stromy

keře

polokeře



Byliny

jednoleté – anuely
(efemery, efemeroidy)
dvouleté – bieny
vytrvalé – pereny
polykarpické
monokarpické



Monokarpické rostliny



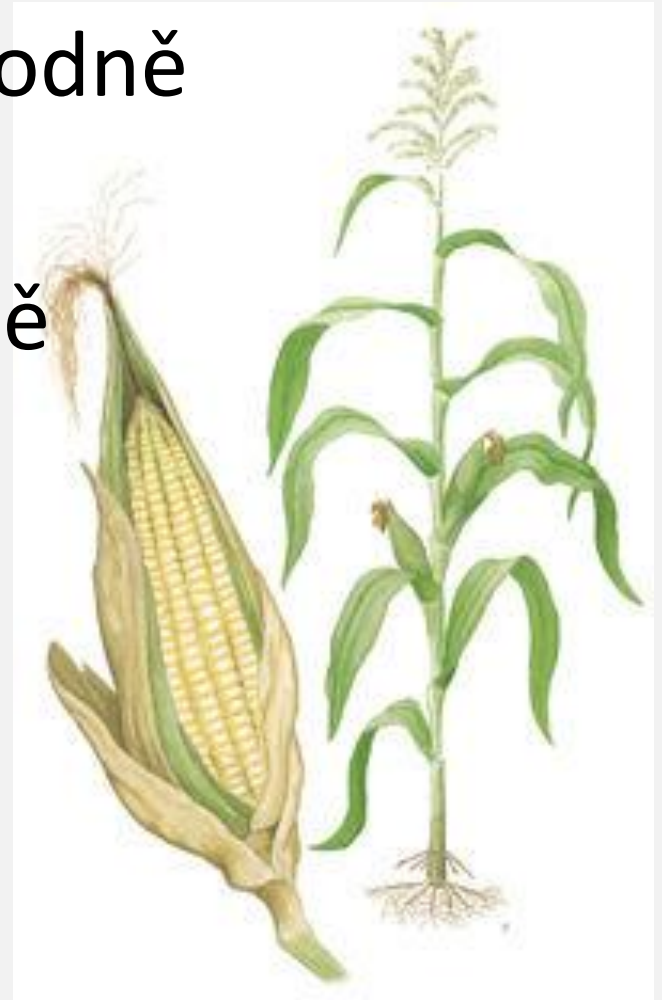
Květ

- obecná charakteristika
 - květní lůžko
 - květní obaly
 - soubor tyčinek
 - soubor pestíků
- funkce
- velikost
- délka trvání květu



Fylogeneze květu

- pseudantiová teorie (původně jednopohlavné)
- euantiová teorie (původně oboupohlavné)

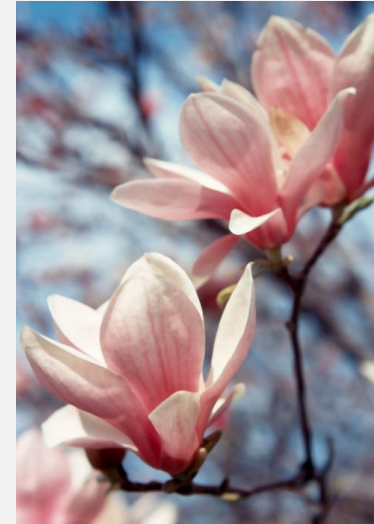
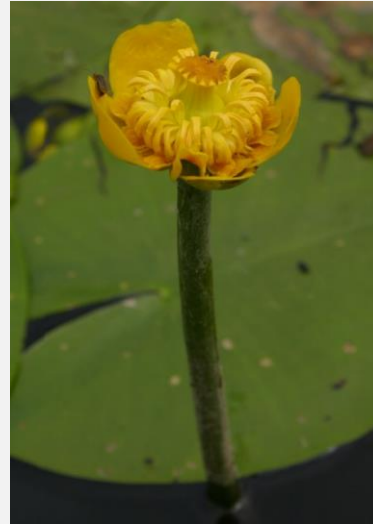


Pohlavnost květů

- oboupohlavné
- jednopohlavné
 - jednodomé (monoecické)
 - dvoudomé (dioecické)
- polygamní rostliny
- sterilní květy

Uspořádání květních orgánů

- acyklické (spirální)
- spirocyklické
- cyklické
 - aktinomorfni
 - zygomorfni
 - bisymetrické
- sekundárně asymetrické





Canna X generalis
Mo Fayyaz

Uspořádání květních orgánů

- n-cyklické
 - n-merické
 - izomerické
 - anizomerické
 - alternace květních orgánů
- podle otevírání rozlišujeme
- chasmogamické
 - kleistogamické



Stavba květu

Květní lůžko (receptakulum)

- češule
- číška

Květní obaly (periant)

- homochlamydní
- heterochlamydní
- achlamydní



Stavba květu

Kalich (calyx)

- sepalum
- podle srůstu lístků
 - chorisepalní
 - synsepalní
 - kališní trubka
 - kališní cípy
- podle vytrvalosti
 - vytrvalý
 - prchavý
- šupiny, chmýr



Stavba květu

Koruna (corolla)

- petalum
- funkce
- podle tvaru

choripetalní

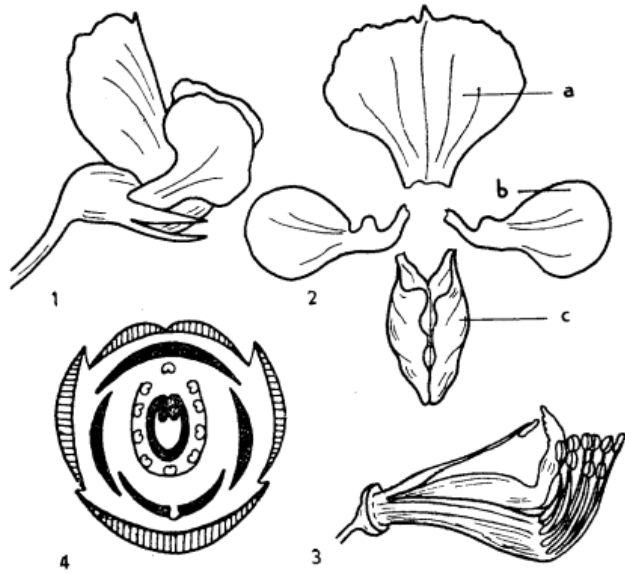
sympetalní

pavéza, křídla, člunek

horní pysk, dolní pysk

ostruha





1 – květ, 2 – rozložené korunní listky; a – pavéza, b – křídla, c – člunek; 3 – dvoubratré tyčinky a pestík, 4 – květní diagram vřkavovitých



Stavba květu

- prchavá koruna
- petalizace tyčinek
- nektária

florální

extraflorální



Stavba květu

Okvětí (perigon, perigonium)

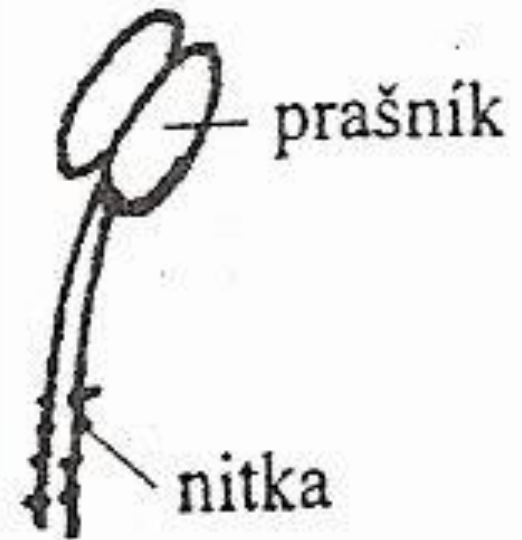
- tepalum
- homotepalní
- heterotepalní





Andreceum

- tyčinka (stamen)
 - nitka
 - konektiv (spojidlo)
 - prašník (prašné váčky, prašná pouzdra)
- ve spirále, ve svazečcích – bratrstva
- prašníková trubka
- větvené tyčinky



Andreceum

- prašníky
 - introrzní
 - extrorzní
 - laterální
 - otvory nebo chlopněmi
- staminodium (patyčinka)

Andreaceum

pylové zrno

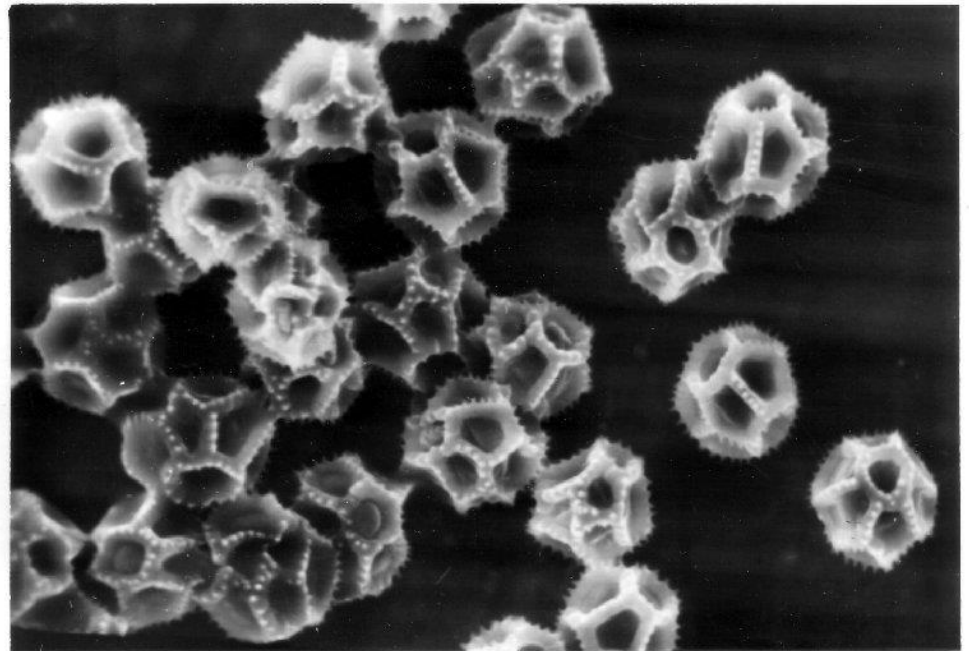
exina, intina

apertury,

tetrády

brylky

palynologie



Gyneceum

- plodolist, karpel
- volné
- srostlé, pestík



Gyneceum

gyneceum

- apokarpní
- cenokarpní

synkarpní

parakarpní

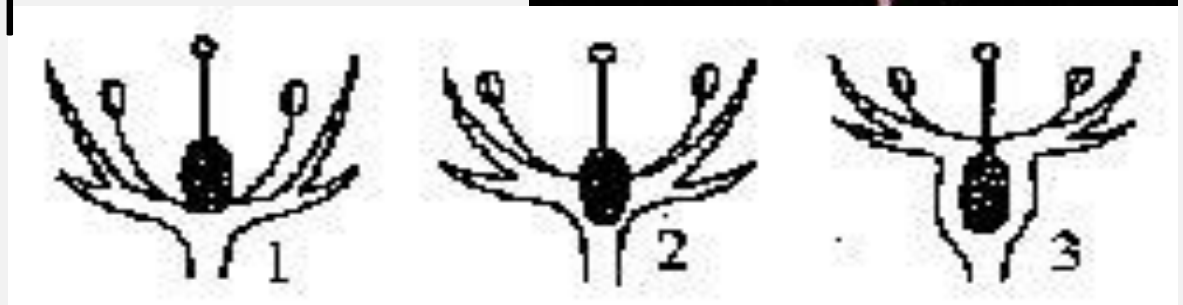
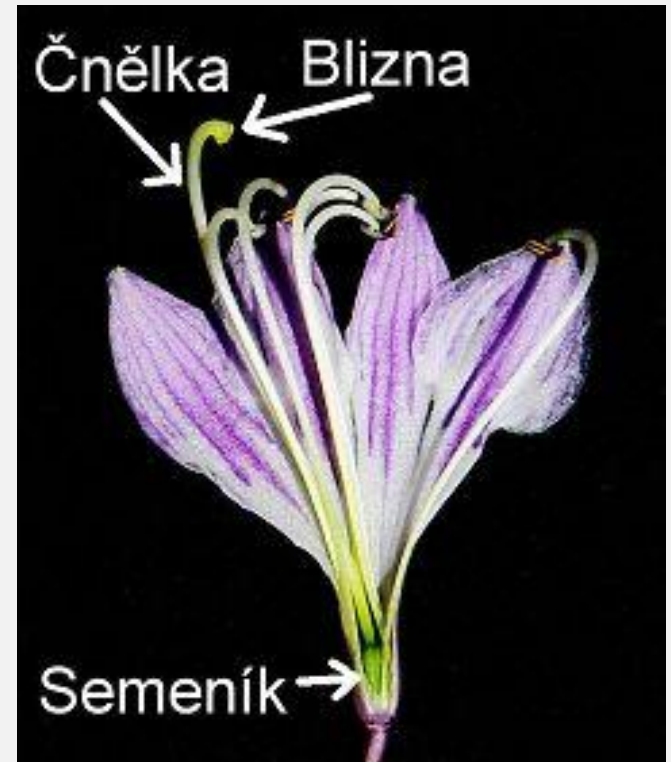
lyzikarpní

placentace



Gyneceum

- pestík (pistillum)
 - semeník
 - čnělka, stylodia
 - blizna
- pistilodium
- semeník
 - svrchní
 - polospodní
 - spodní



Gyneceum

vajíčko (megasporangium)

- integumenty
- otvor klový (mikropyle)
- vaječné poutko
- vajíčka

 přímá (atropická)

 obrácená (anatropická), raphe

 příčná (kampylotropická)

Opylování

- autogamie (samosprašnost)
 - kleistogamické květy
- agamospermie (apomixie), dědičná agamospermie
- alogamie (cizosprašnost)
 - dichogamie
 - proterandrie
 - proterogynie
 - velikost bliznových papil a pylových zrn
 - vzájemná poloha blizen a prašníků
 - inhibice klíčení pylu na blizně
 - inhibice růstu pylové láčky
 - heterostylie (různočnělečnost)
 - herkogamie
- samčí sterilita

Opylování

Mechanismy opylování

- zoogamie
 - entomogamie
 - ornitogamie
 - chiropterogamie
 - malakogamie
- anemogamie
- hydrogamie

Plod

- vznik přeměnou semeníku, případně dalších částí
- vyživuje a chrání semena, podílí se na jejich rozšiřování
- různá velikost
- obsahuje jedno nebo více semen

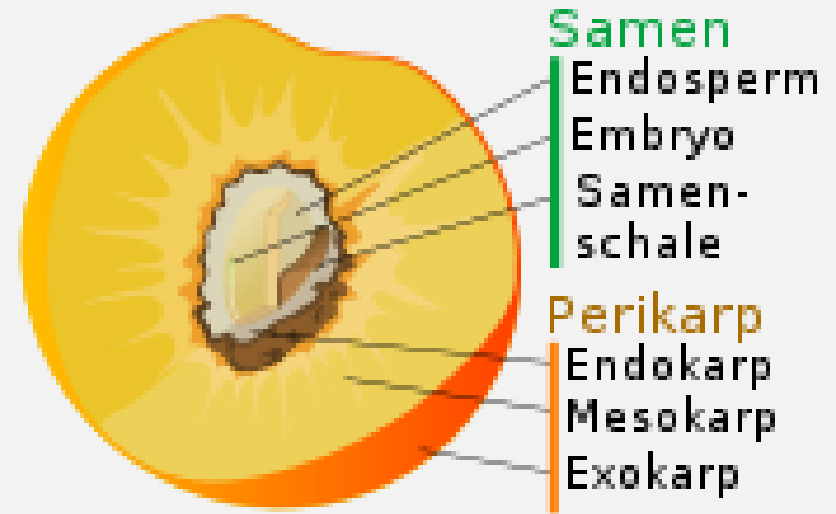
Plod není:

- jinan – semeno s dužnatým osemením
- tis – epimatium, vychlípenina z poutka
- jalovec – galbulus – dužnatá šiška



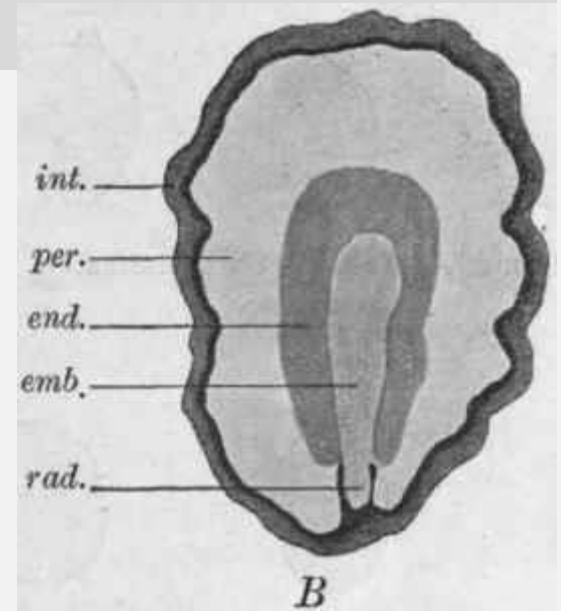
Plod

- oplodí (perikarp)
 - exokarp
 - mezokarp
 - endokarp
 - pulpa
- heterokarpie
- klasifikace plodů



Semeno

- z oplozeného vajíčka
- stavba
 - osemení
 - perisperm
 - endosperm
 - zárodek – embryo
- hilum (jizva, pupek)
- raphe (šev)
- hospodářský význam semen a plodů



Šíření rostlin

- diaspora
- autochorie
 - vystřelování semen
 - vlastním pohybem diaspor
 - barochorie
 - rozšiřování rozrůstáním (strategie falanga)



Šíření rostlin

- anemochorie
 - drobné diaspory
 - diaspory s létacím zařízením
 - stepní běžci
 - balisti



Šíření rostlin

- hydrochorie
- zoochorie
 - epizoochorie
 - endozoochorie
 - tvorba zásob, výstelka hnízd, plýtvavý žír
 - myrmekochorie – ariloidy



Šíření rostlin

- antropochorie
 - archeofyty
 - neofyty

