



BIOLOGIE

Rostlinná pletiva – poznámky 5.A GVN

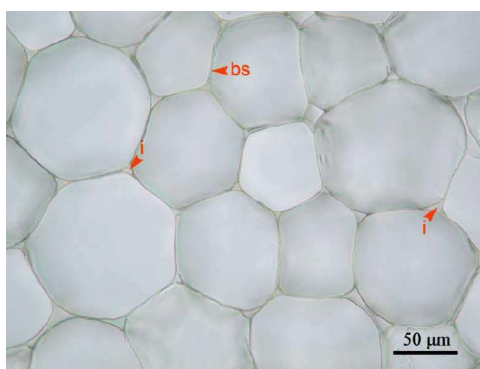
Martin Konhefr, GVN

26. prosince 2006

histologie

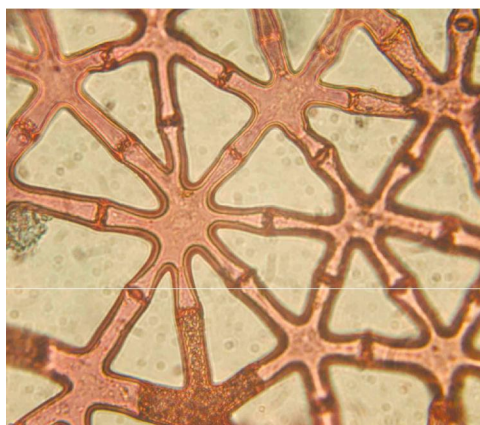
- soubory buněk stejného původu a společné funkce
- klasifikace dle impregnace b. stěny – a) **parenchym** – pletivo, tvořené tenkostěnnými buňkami s mezibuněčným prostorem tzv. intercelulárním
 - vyplňují vnitřek rostlinných orgánů

bs – b. stěna
i - interceluláry



- b) **aerenchym** – vzdušné pletivo
 - typ parenchymu
 - plovoucí orgány rostlin

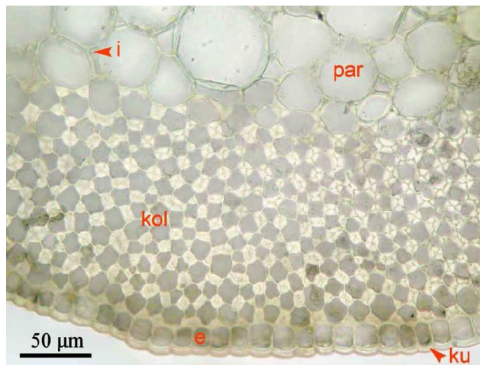
růžové prostory – buňky aerenchymu
béžové prostory - interceluláry



BIOLOGIE

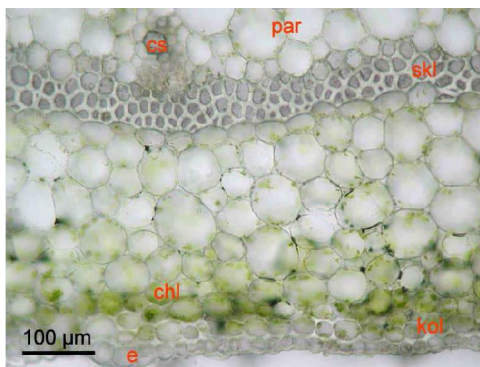
- c) **kolenchym** – pletivo bez intercelulár
 – b. stěna druhotně tloustne pouze v rozích buněk
 – stonky bylin

i – interceluláry
 par – parenchym
 kol – kolenchym
 ku – kutikula
 e – epidermis



- d) **sklerenchym** – druhotně ztloustlé b. stěny buňky
 – tvrdé části rostlin. orgánů – dřevo, kůra, pecky,..

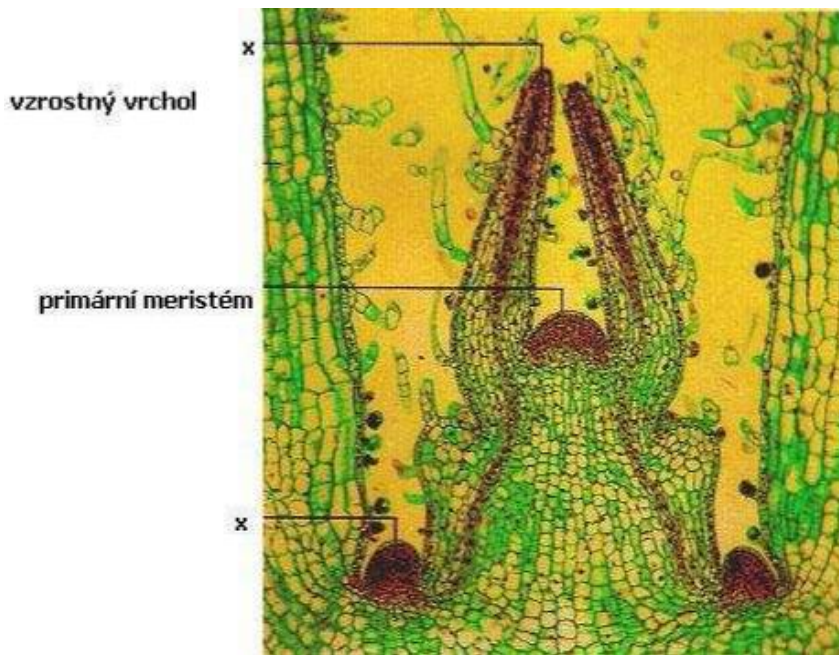
par – parenchym
 skl – sklerenchym
 (chl – chlorenchym)
 e – epidermis
 kol – kolenchym
 cs – cévní svazek



- klasifikace pletiv podle funkce
- prvotní dělivá pletiva (primární meristémy)
- prvotní trvalá pletiva
- druhotná dělivá pletiva (sekundární meristémy)
- druhotná trvalá pletiva

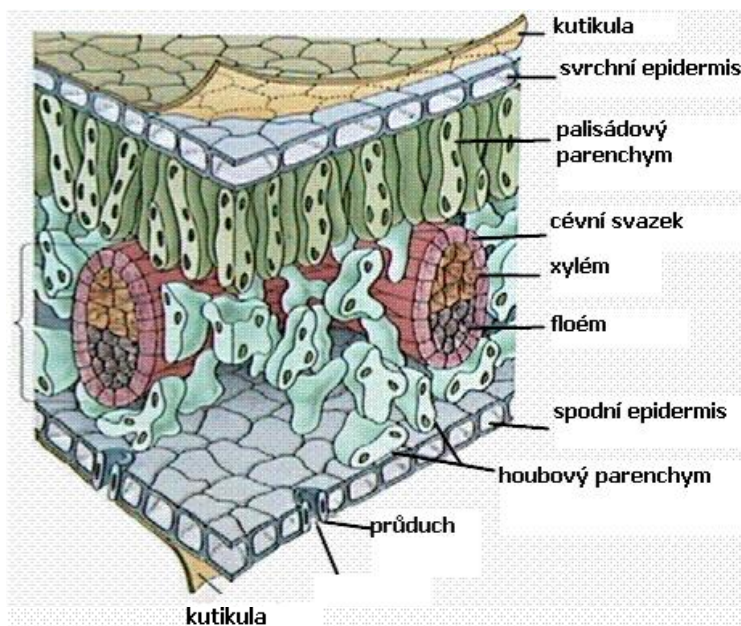
BIOLOGIE

- prvotní děl. pletiva** – nacházejí se na vzrostných vrcholech
 – umožňují vertikální růst ↑
 – odvozují se od meristému embria



- prvotní trv. pletiva** – vznikají z prvotních děl. pletiv
 – 3 typy – krycí pletiva
 – vodivá a zpevňovací pletiva
 – základní pletiva

krycí pletiva – pokožka prýtu – epidermis – prvotní krycí pletivo



BIOLOGIE

kutikula – tuková až vosková izolační vrstva zabraňující odparu vody.
epidermis – jedna vrstva buněk bez intercelulár
trichomy – odvozeniny od listu

typy trichomů – krycí trichomy – zabraňují odparu vody
– žahavé trichomy – př. kopřiva



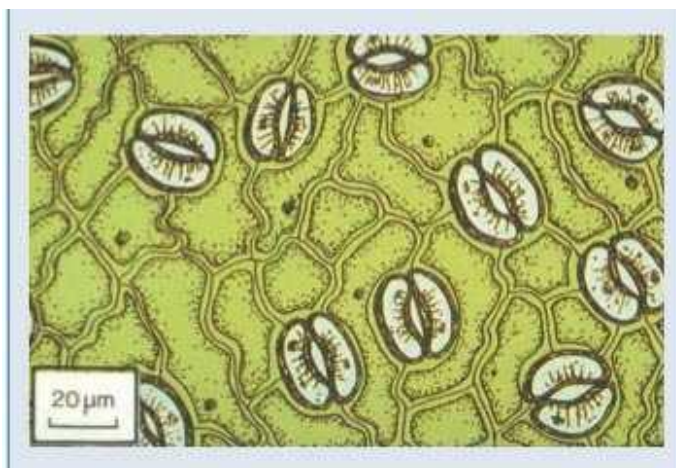
ht – inkrustovaný hrot, bt – báze, ve které je kys. mravenčí

po odlomení hrotu se vylije kys. mravenčí

– lepavé trichomy – tentakule



krvčí pletiva – **průduchy** – tvar se mění díky změně turgoru dle potřeby rostliny



BIOLOGIE

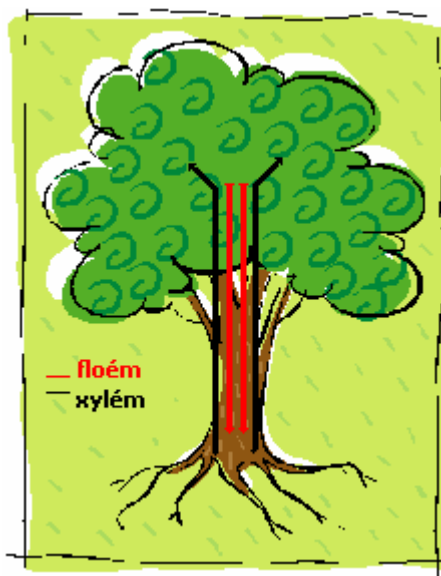
- vodní skuliny – hydatody
- takové průduchy, které ztratily schopnost se otevírat a zavírat, vylučují vodu v kapalném skupenství

krvčí pletiva – pokožka kořene – rhizodermis

- nemá žádnou kutikulu, průduchy ani trichomy
- kořenové vlášení – rhiziny
- „trichomy“ s absorpční fcí

vodivá a zpev. pletiva – vznik těchto pletiv umožnil přechod rostlin na souš

- vznik rozlišeného těla – kormus
- umožňuje rozvod živin a roztoků po těle rostlin



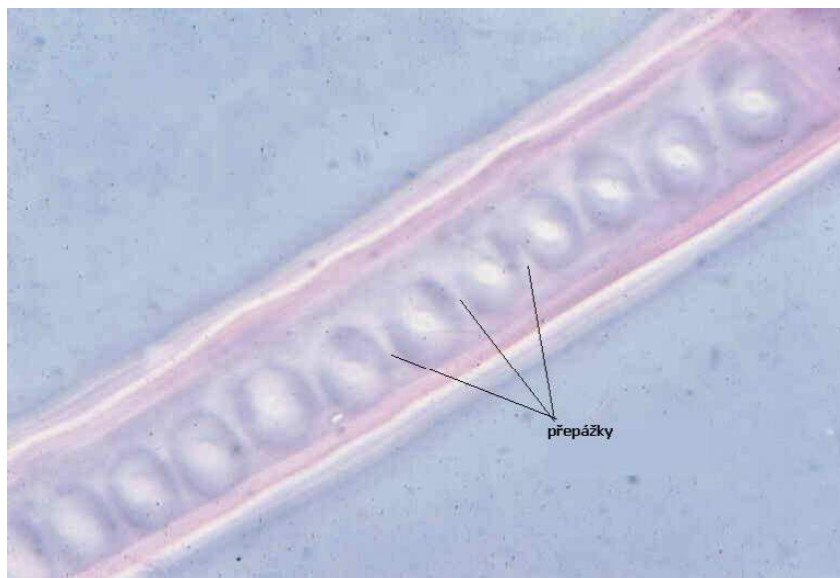
- floém** – lýková část vodivých pletiv
- vede roztoky živin do kořenů
 - asimilační proud

- xylém** – dřevní část vodivých pletiv
- vede roztoky min. látek a vodu
 - transpirační proud

BIOLOGIE

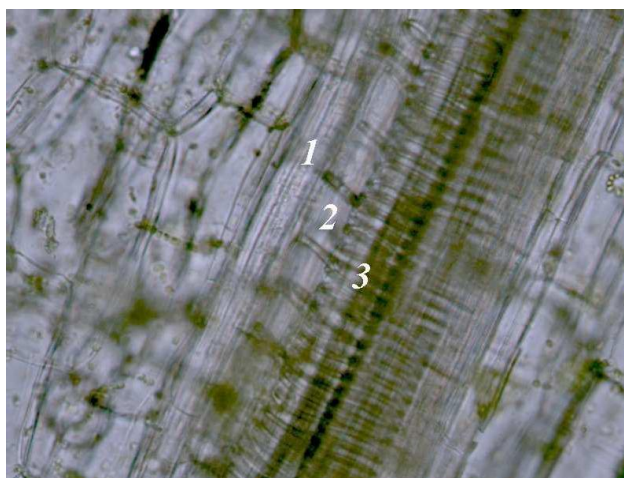
xylém – cévice, cévy
– dřevní vlákna
– dřevní parenchym

cévice – kaprad'orosty, nahosemenné rostliny
– tracheidy



cévy – ostatní
– tracheje
– nemají protoplast
– rozvádí vodu a roztoky min. látek

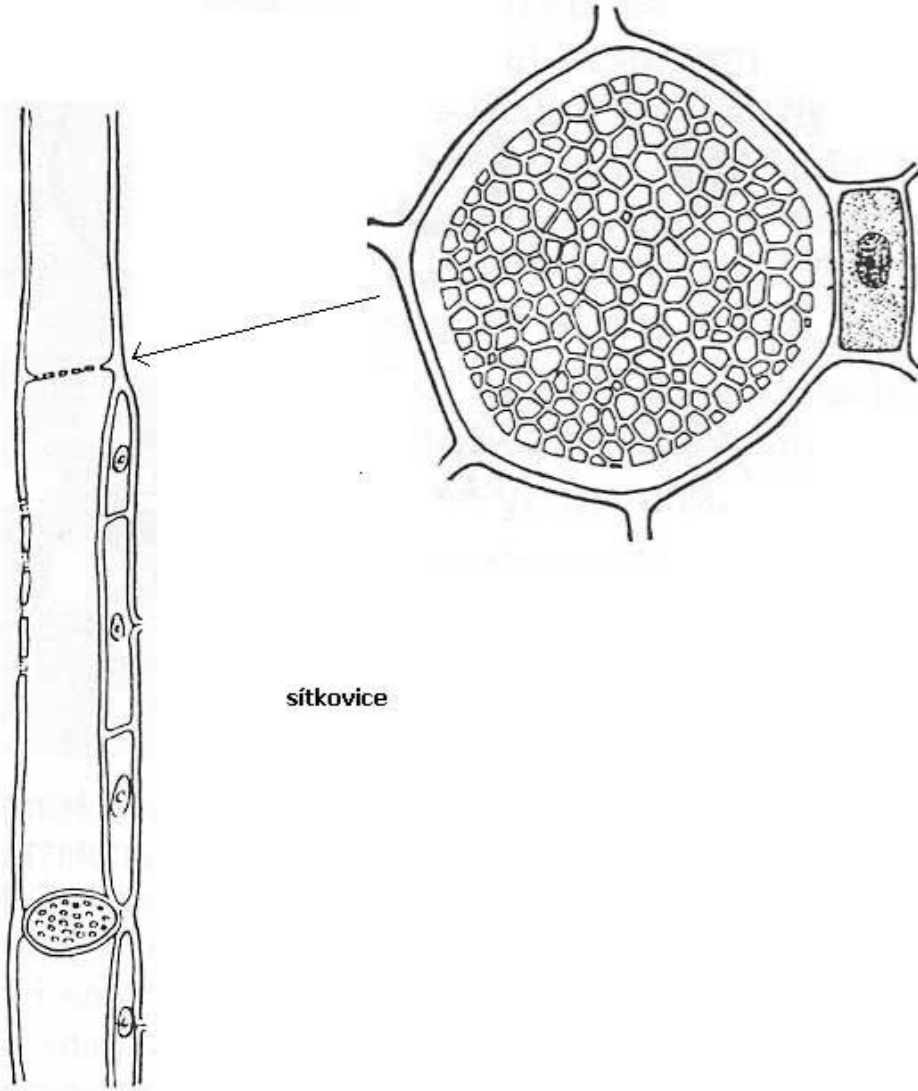
dřevní parenchym – umožňuje vedení
roztoků horizontálně
na krátkou vzdálenost



1 – sítkovice
2 – cévy
3 – ztlustlé cévy

BIOLOGIE

- floém** – prvotní lýko
- buňky sítkové → sítkovice
 - lýkový parenchym
 - lýková sklerenchymatická vlákna
 - pomalejší proudění



- cévní svazky** – vodivá pletiva jsou sdružená do cévních svazků
- jsou tvořeny dřevní a lýkovou částí
 - procházejí stonkem, kořeny i listy (žilnatina)

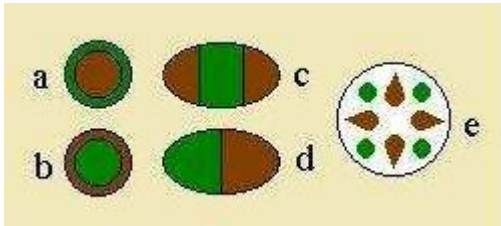
cévnaté rostliny mají vodivá pletiva, mají kormus

bezcévnaté rostliny – mechy, řasy (stélka)

BIOLOGIE

typy CS – bočný CS (kolaterální)

– uspořádání bočných CS ve stonku většiny vyšších rostlin



– **dvoubočný CS** (bikolaterální)

– **paprsčitý CS** (radiální)
– v kořenech vyšších rostlin

– **dřevostředný CS**
– oddenky kapradin

– **lýkostředný CS**
– oddenky puškvorce

hnědá – dřevo, zelená – lýko
a – dřevostředný, b – lýkostředný
c – dvoubočný, d – bočný,
e – paprsčitý

základní pletiva – vyplňují prostor mezi krycími a vodivými pletivy
– jsou tvořeny parenchymatickými buňkami

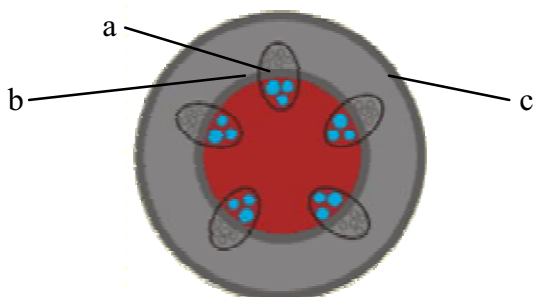
funkce – v listu – fotosyntetická
– ve stoncích – zásobní – sukulenty (voda)
– v orgánech – zásobní – vegetativní
rozmnožování (hlízy
brambor - škrob)

součástí ZP mohou být mléčnice – kanálky, ve kterých se shromažďuje mléko (latex)
↓
produkt sekundárního metabolismu

pryšec, pampeliška, smetánka, kaučukovník, mák, vlašovičnick, fikus

BIOLOGIE

druhotná dělivá pletiva – ve stoncích / kořenech víceletých, druhotně tloušťnoucích rostlin (dřevin)
 – umožňuje horizontální růst ↔



a – kambium svazkové
 b – kambium mezisvazkové
 c – felogén

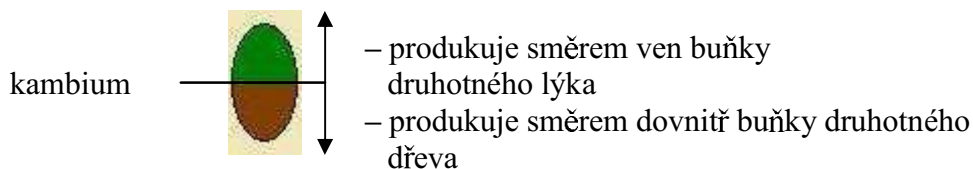
kambium – produkuje druhotné dřevo a druhotné lýko

felogén – produkuje druhotnou kůru – druhotné krycí pletivo
 – korkotvorné pletivo
 – buňky jsou impregnovány suberinem

– druhotná část odumřelé kůry – borka

– vznikají obnovením dělivé činnosti speciálních pletiv trvalých

druhotné lýko (deuterofloém)



– produkuje směrem ven buňky druhotného lýka
 – produkuje směrem dovnitř buňky druhotného dřeva

druhotné dřevo (deuteroxylém)

druhotná trvalá pletiva – deuterofloém a deuteroxylém

letokruh – přírůstek druhotného dřeva za jednu sezónu
 (patrný u dřevin mírného pásu)