

STAVBA TĚLA ROSTLIN

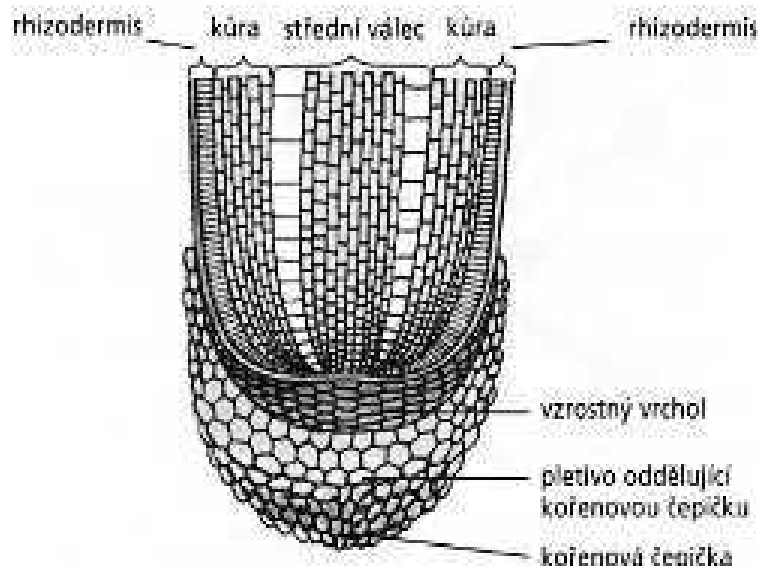
KLÍČOVÁ SLOVA: ORGÁN, ORGÁNOVÁ SOUSTAVA, KOREN (HLAVNÍ, VEDLEJŠÍ, SVAZCITE), STONEK (STEBLO, LODYHA, STVOL), LIST (JEDNODUCHÝ, SLOŽENÝ, RAPIK, CEPEL), KVET (TYČINKA - PRAŠNÍK, NITKA, PEŠTIK - BLIZNA, ČNEĽKA, SEMENÍK), KVĚTENSTVÍ, PLOD (SUŠÝ, DUŽNATÝ, SOUPLODÍ, PLODENSTVÍ)

K O Ř E N

- ◆ **Funkce kořene** - upevňovací
 - zásobní
 - syntéza látek
 - absorpční

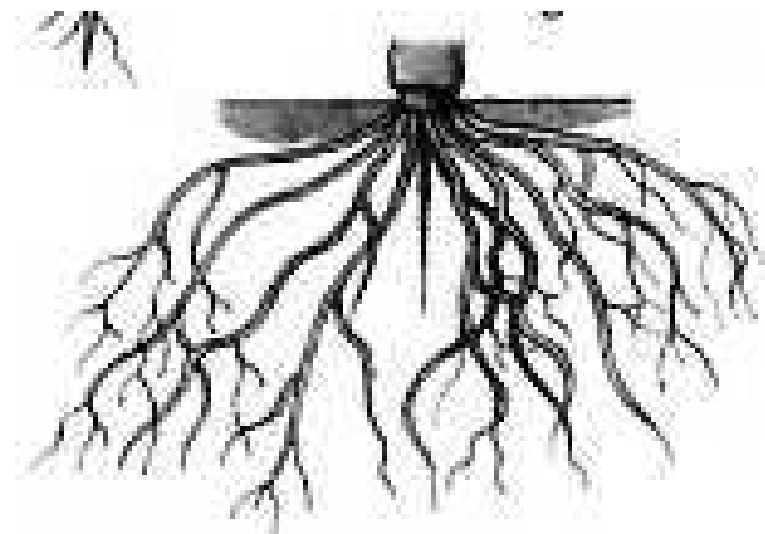
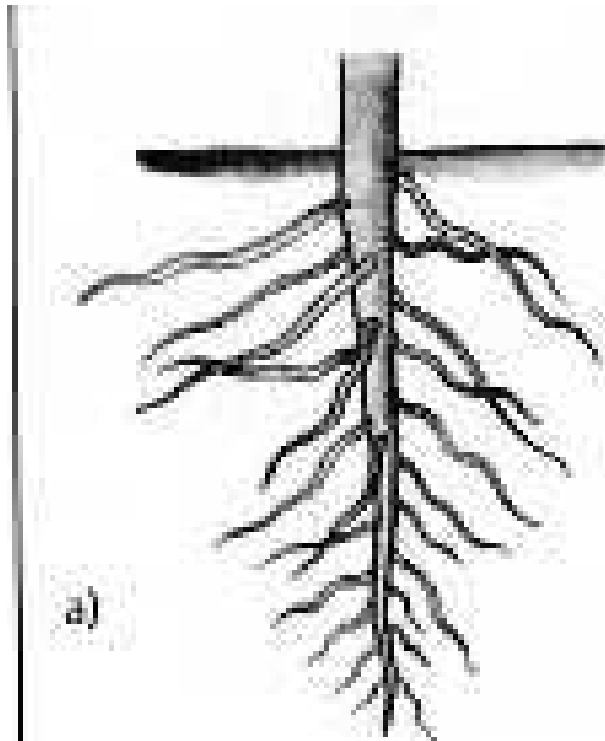
Růst směrem dolů – POZITIVNÍ GEOTROPISMUS.

- ◆ **Stavba kořene** – kořenová čepička (nové buňky)



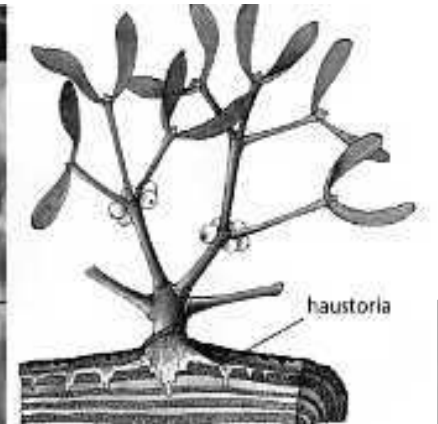
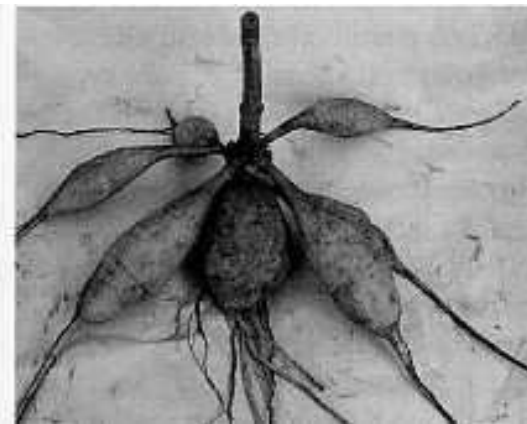
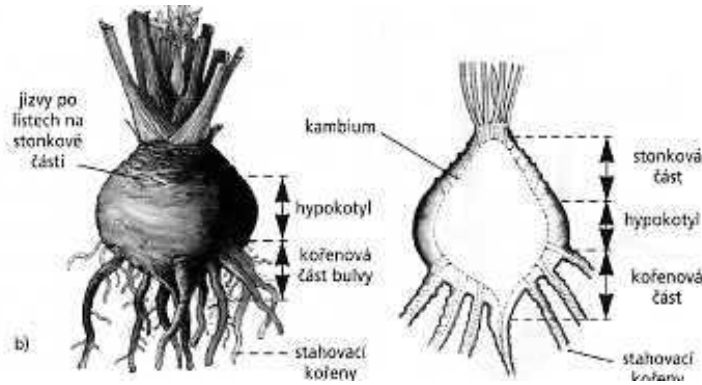
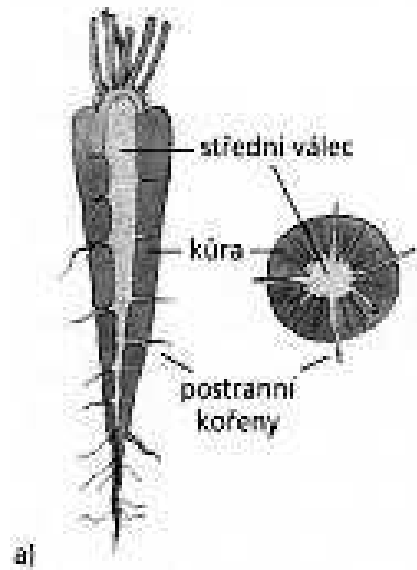
- pásmo prodlužování (růst buněk)
- kořenové vlášení (příjem H_2O a minerálů)
- pásmo větvení

- ◆ **Typy kořenů:** - kořen hlavní a kořeny vedlejší
- kořeny náhradní (adventivní) – svazčité



Soubor kořenů jedné rostliny = kořenová soustava.

◆ **Metamorfózy kořene:** zásobní, bulvy (k kořene i stonku), hlízy, haustoria (jmelí), příčepivé (břečťan)

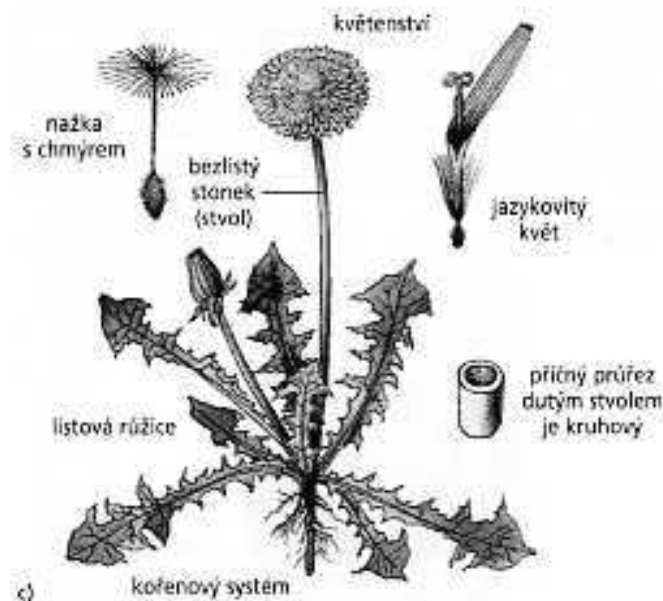
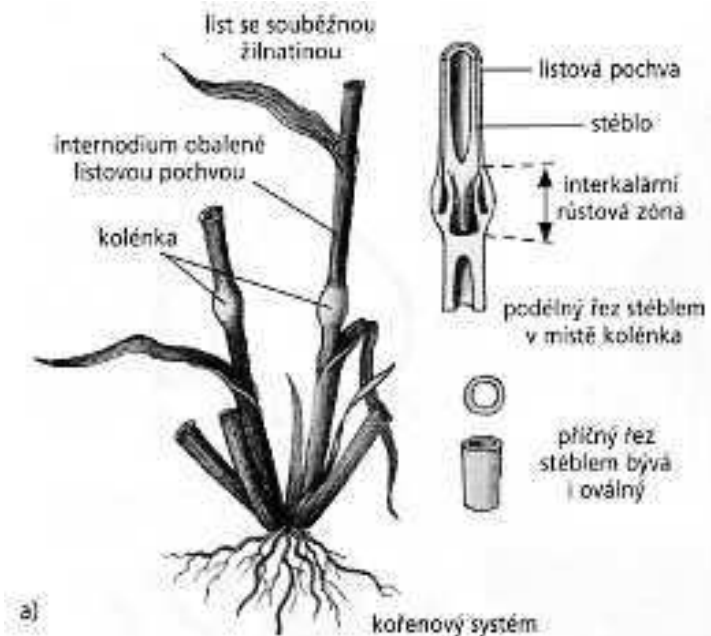
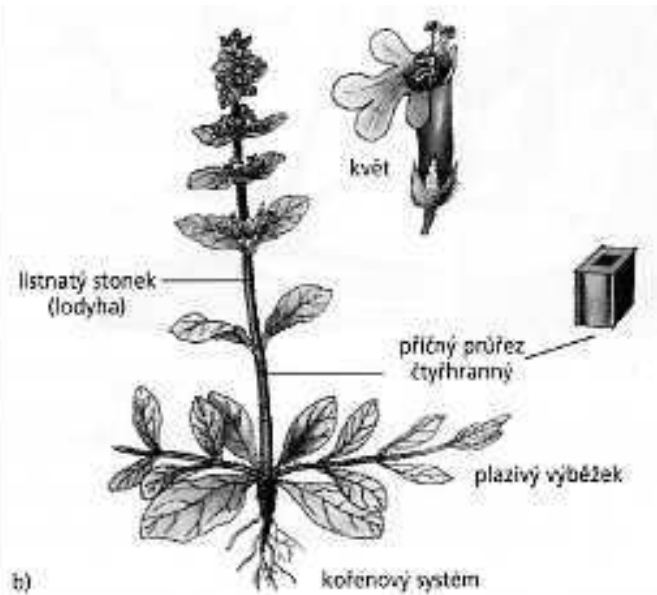


STONEK

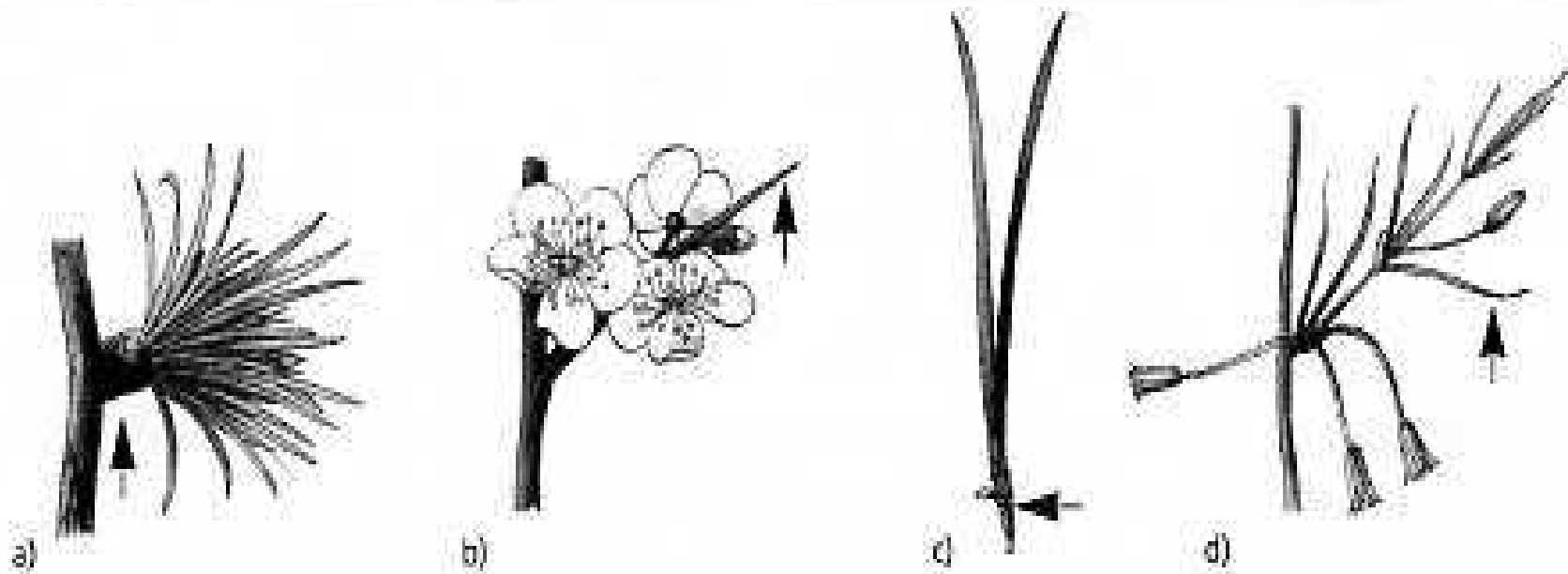
- ◆ **Funkce stonku** - nese pohlavní orgány
 - vede vodu do listů a asimiláty do kořenů
 - zelené stonky - fotosyntéza
- ◆ **Stavba stonku** - uzliny (z nich větvení a listy)
 - články (prodlužování)

◆ Typy stonků – lodyha (olistěný stonek)

- stvol (neolistěný stonek)
- stéblo (s kolínky)



◆ **Metamorfózy stonku**– šlahouny, trny, oddenky, cibule, hlízy, brachyblast (zkrácený stonek)



obr. 5.80 Modifikace stonku: (a) brachyblast modřinu, (b) kolec trnky, (c) opadavý brachyblast borovice z dvěma jehlicemi, (d) fylkladia (kladodia) chřestu.

LIST

- ◆ **Funkce listu** – fotosyntéza (tvorba živin)
 - transpirace – tekutiny
 - ◆ - respirace (dýchání)
 - ◆ - výměna plynů
- ◆ **Vznik listu** – růst z pupenů (šupiny nebo nahé)



◆ **Stavba listu – řapík (na něm mohou být palisty nebo může chybět)**

- čepel s žilnatinou

- zpeřená**
- dlanitá**
- souběžná**



rovnoběžná
(lipnicovité)



souběžná
(konvalinka)

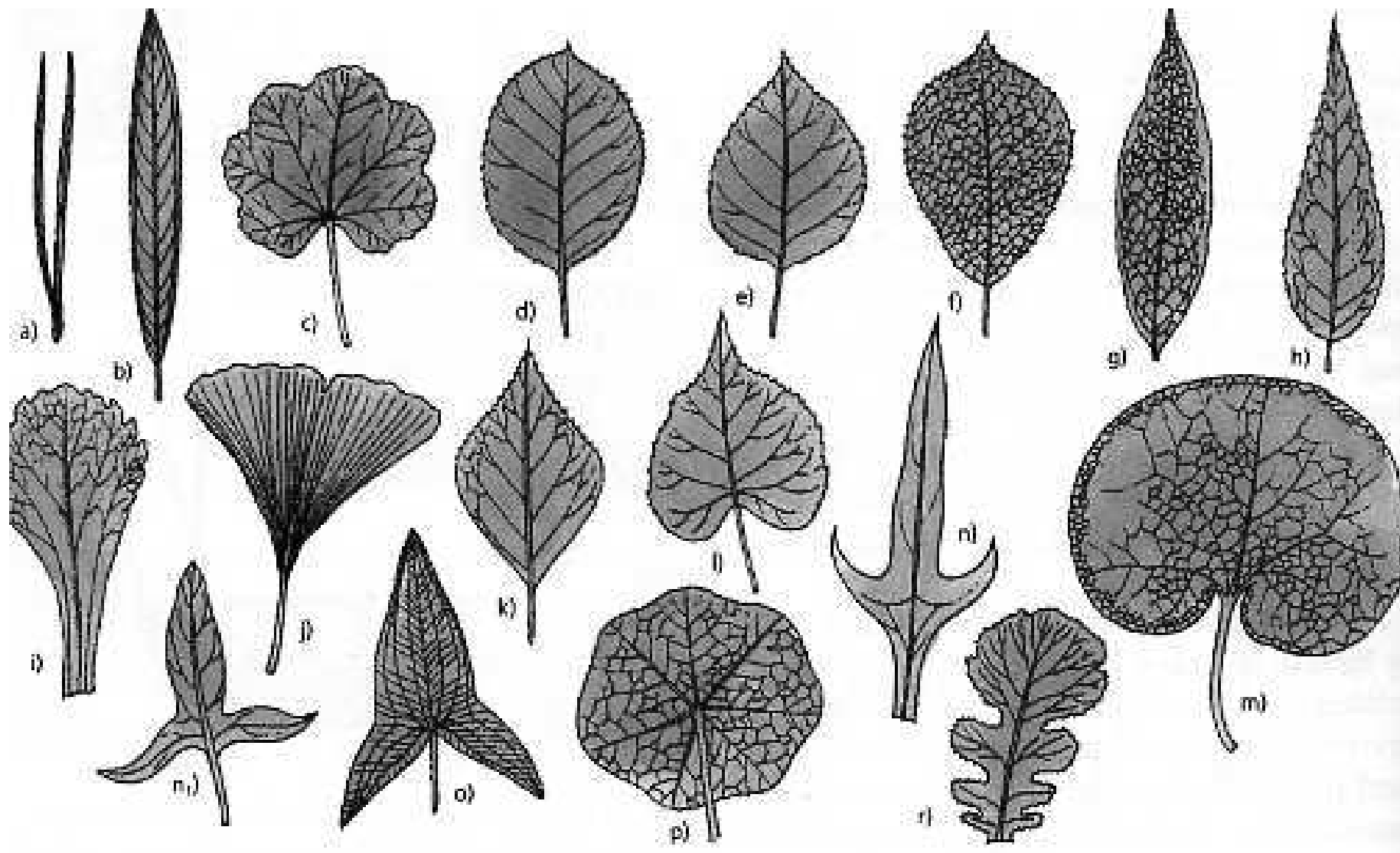


zpeřená
(buk)

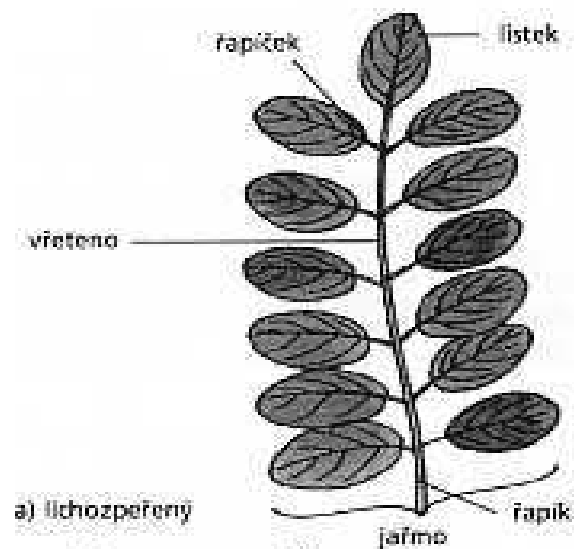


dlanitá
(platan)

◆ Typy listů – jednoduchý



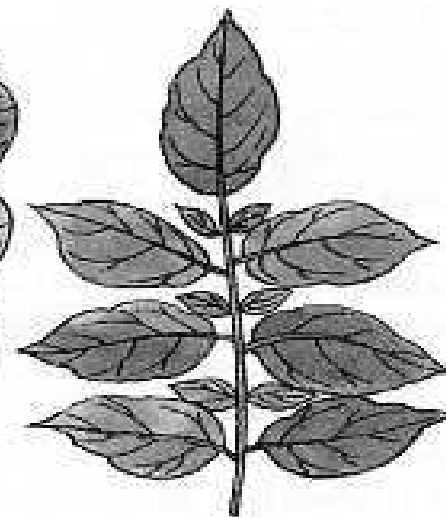
- složený



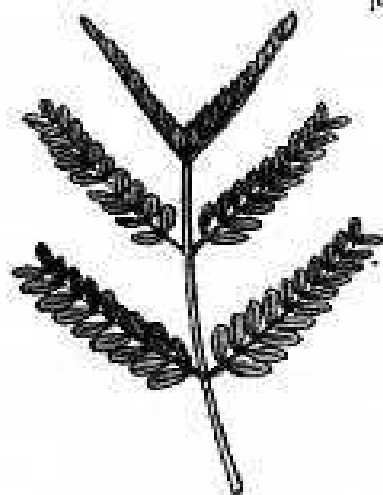
a) lichozpeřený



b) sudozpeřený



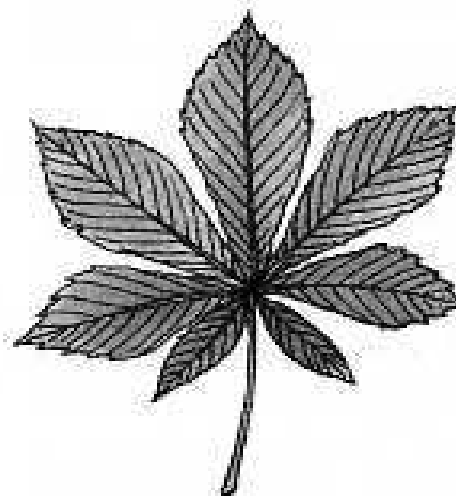
c) přetrhovaně lichozpeřený



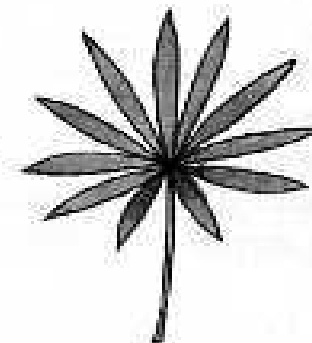
d) dvakrát zpeřený



e) dlanitě trojčetný



f) dlanitě sedmičetný



g) dlanitě mnohočetný

- ◆ **Růst na stonku** – střídavě
 - vstřícně
 - přeslenitě
 - v přízemní růžici
- ◆ **Metamorfózy listu** – listeny, plevy, plušky, trny, úponky



KVĚT

◆ **Funkce květu** – pohlavní rozmnožování

◆ **Stavba**

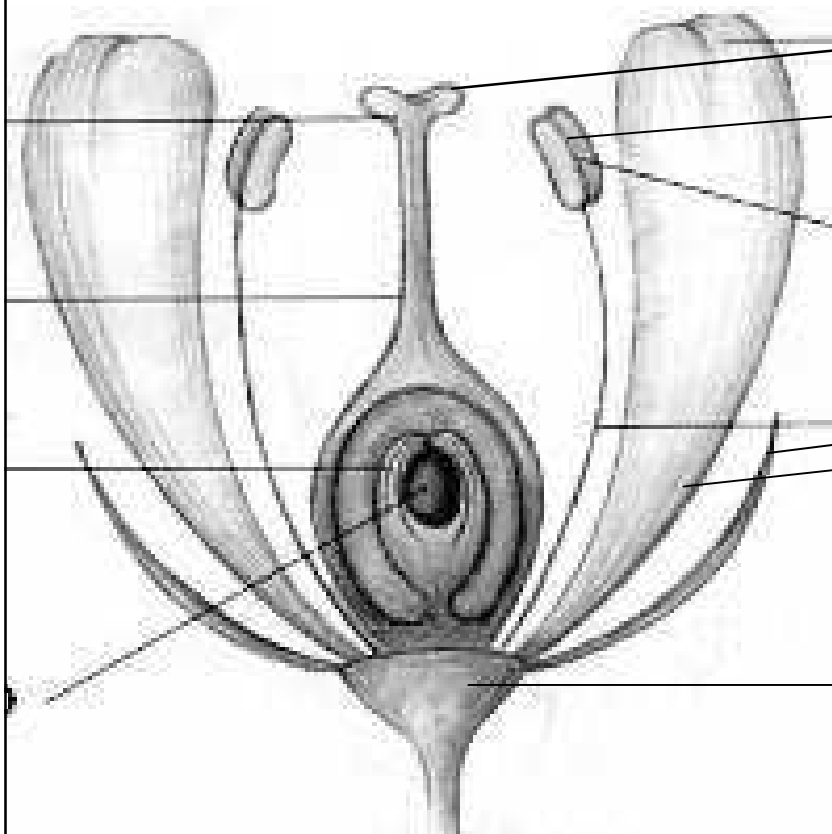
– reprodukční orgány – pestík(y)

– tyčinky

– květní obaly – kalich a koruna

– okvěť

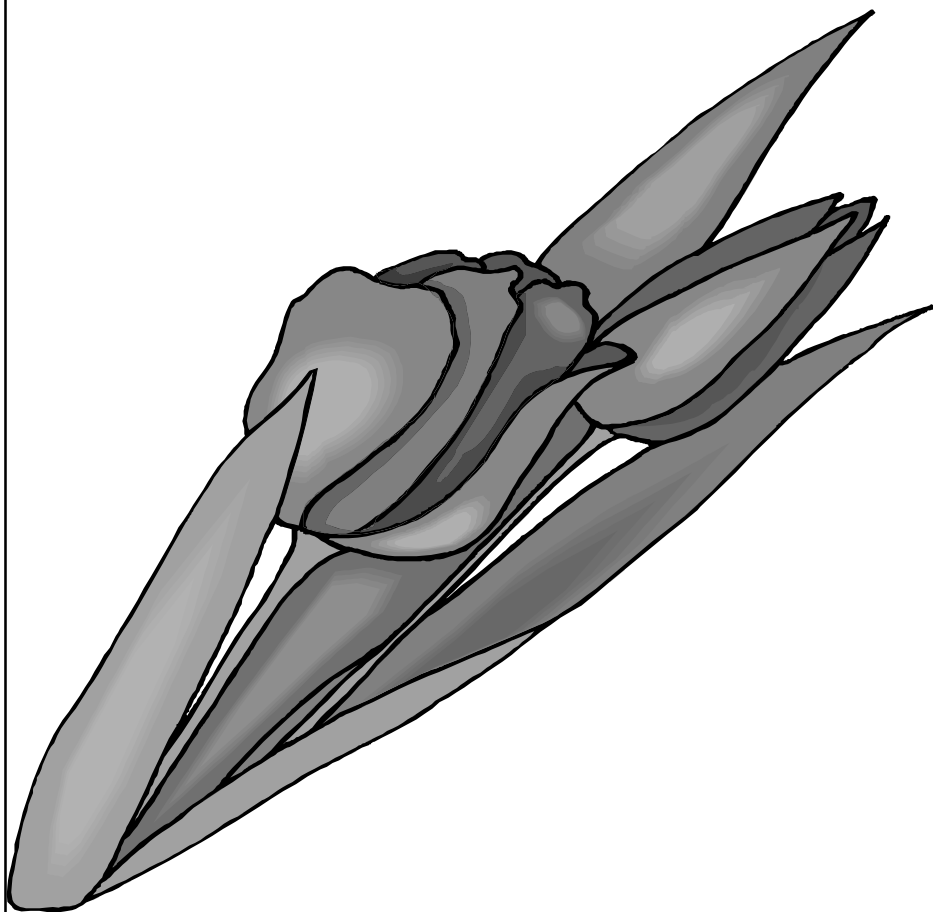
→ květní lůžko



Květní obaly

OKVĚTÍ

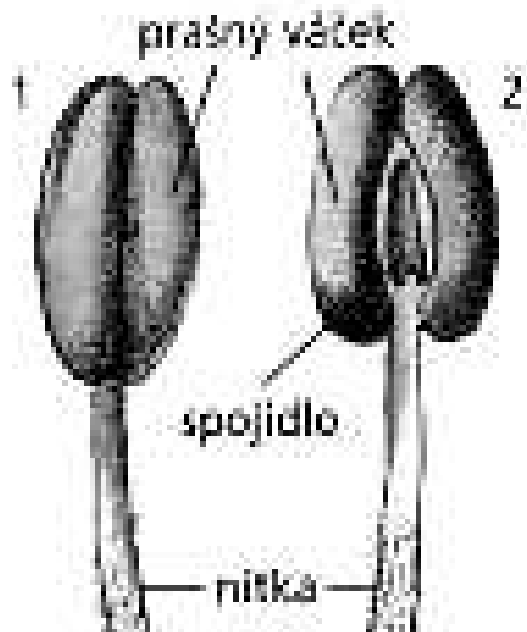
Všechny lístky jsou tvarově i barevně stejné.
Mohou být volné nebo srostlé.



KALICH A KORUNA

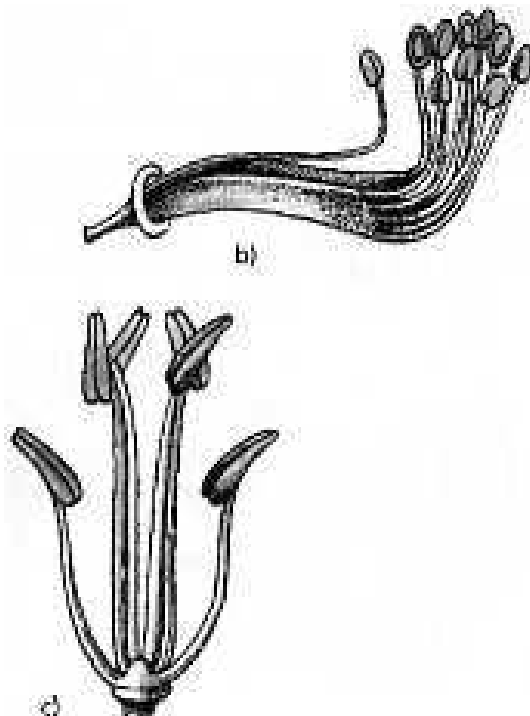
Kalich tvoří vnější, spodní květní lístky, většinou zelené.
Mohou být volné nebo srostlé.
Korunu tvoří vnitřní, vyšší lístky, často barevné.
Mohou být volné nebo srostlé.





Tyčinky

- ◆ Jsou samčím reprodukčním orgánem.
- ◆ U nahosemenných šupinové nebo ploché, více prašných pouzder.
- ◆ U krytosemenných členěné na nitku a prašník, který má dva prašné váčky.
- ◆ V prašných váčkách jsou pylová zrna – pyl.
- ◆ Tvar tyčinek i pylových zrn se liší druh od druhu.



Pestík



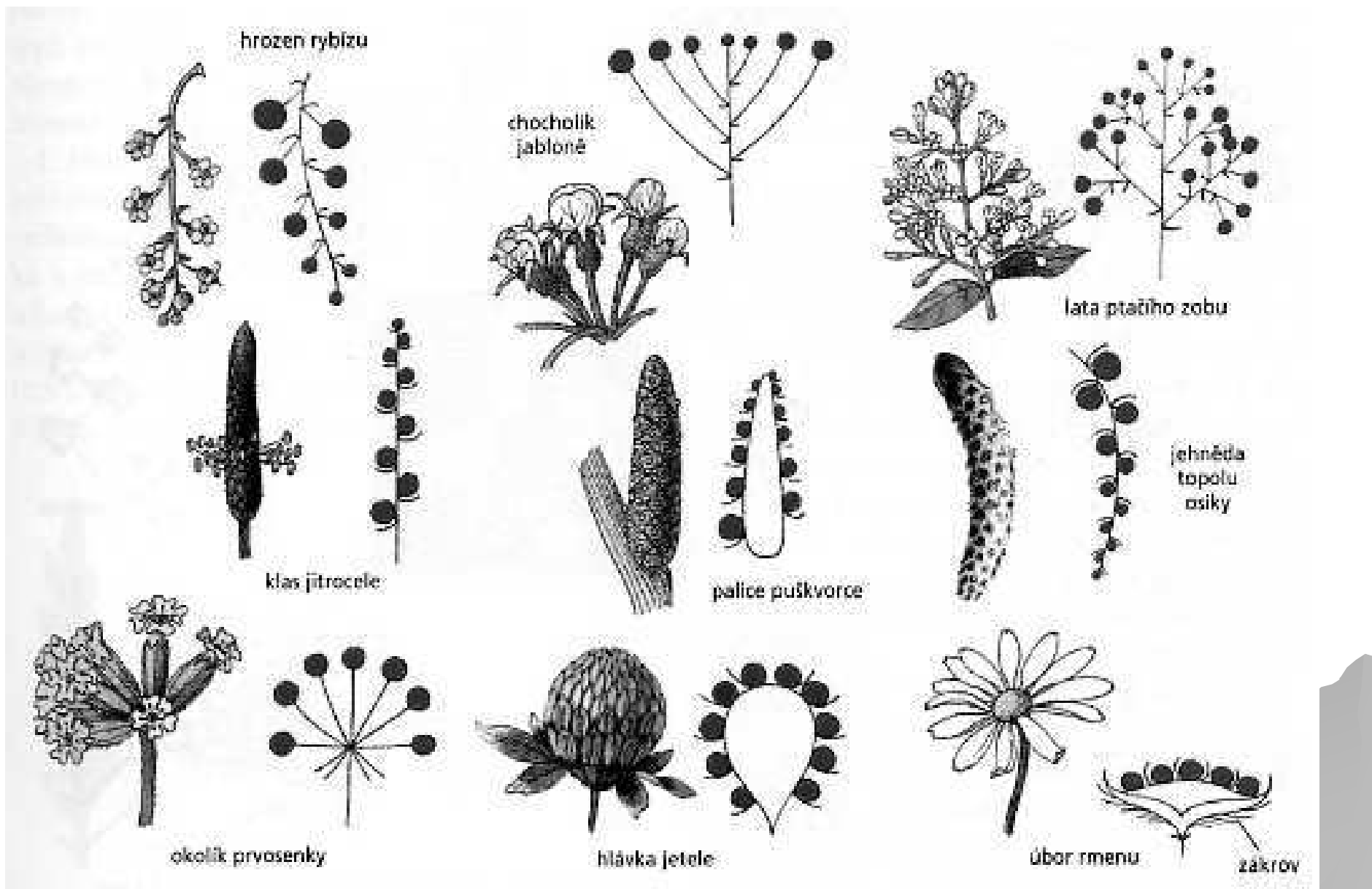
eníků

- ◆ Je samičím reprodukčním orgánem.
- ◆ Člení se na semeník, čnělku a bliznu (čnělka může chybět).
- ◆ Vzniká srůstem plodolistů.
- ◆ U nahosemenných chybí, plodolist (semenná šupina) zůstane plochý, na něm nekrytá vajíčka.
- ◆ Na blizně se zachytává pyl, prorůstá čnělkou k vajíčkům v semeníku.



Květenství

Květy seskládané různým způsobem do květenství.



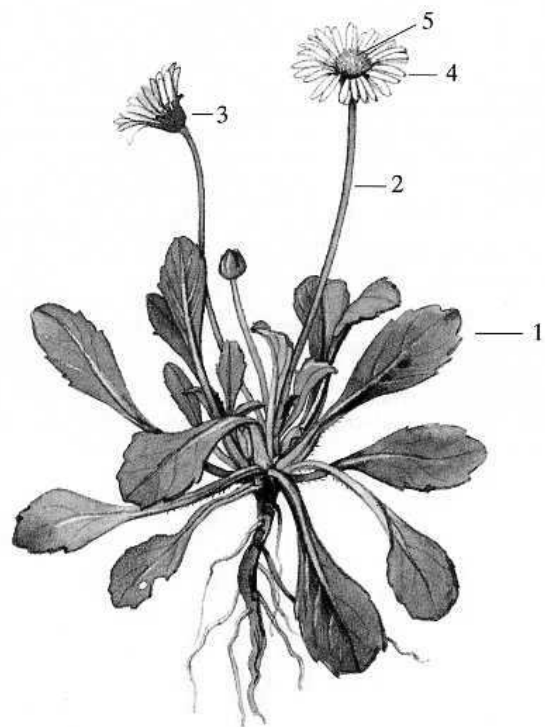
Prohlédněte si následující obrázky .

A) Zkuste je pojmenovat.

B) Rozhodněte, zda jde o květ **jednoduchý** nebo **květenství**.

C) Rozhodněte, zda mají **okvěti** nebo **kalich a korunu**.



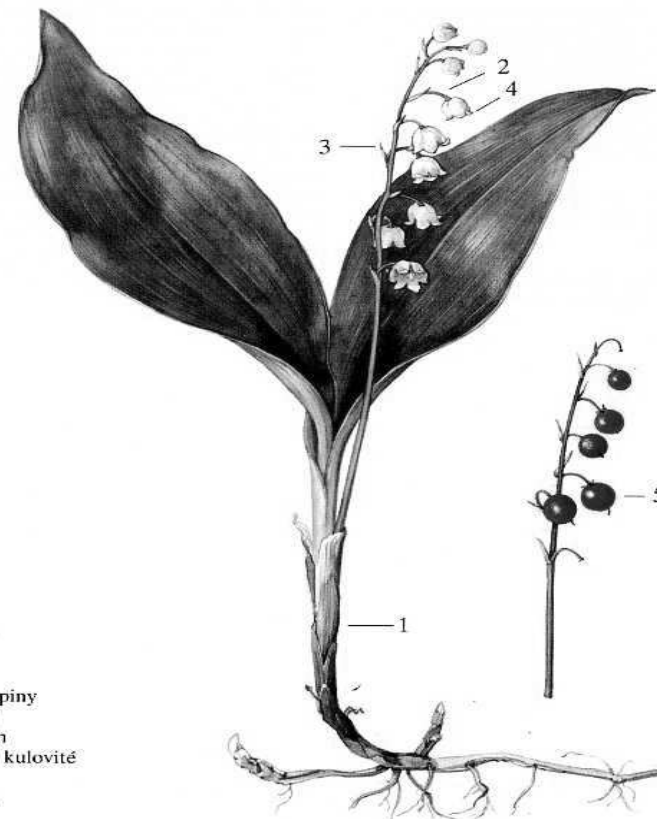


1 – pilovitý okraj listu, 2 – chlupatý stvol, 3 – zákrov, 4 – jazykovitý květ, 5 – trubkovité květy

Sedmikráska chudobka

Květenství - úbor

Kalich a koruna

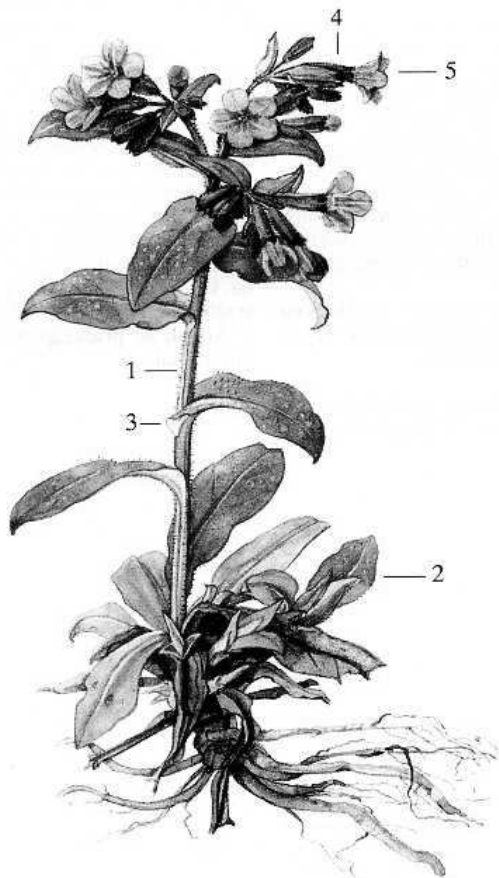


1 – pochvovité šupiny
2 – květní stopka
3 – kopinatý list
4 – rozestálé cípy kulovité koruny
5 – plod - bobule

Konvalinka vonná

Květenství – hrozen

Okvěť bílé

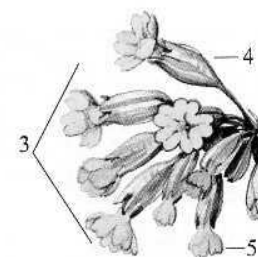


1 – lodyha, 2 – přízemní listy, 3 – horní přisedlý list, 4 – kalich, 5 – laloky koruny

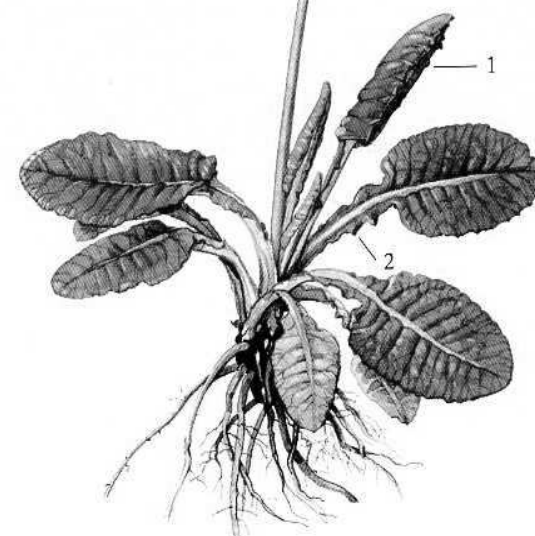
Plicník lékařský

Květenství – okolík

Zelený kalich a fialová koruna



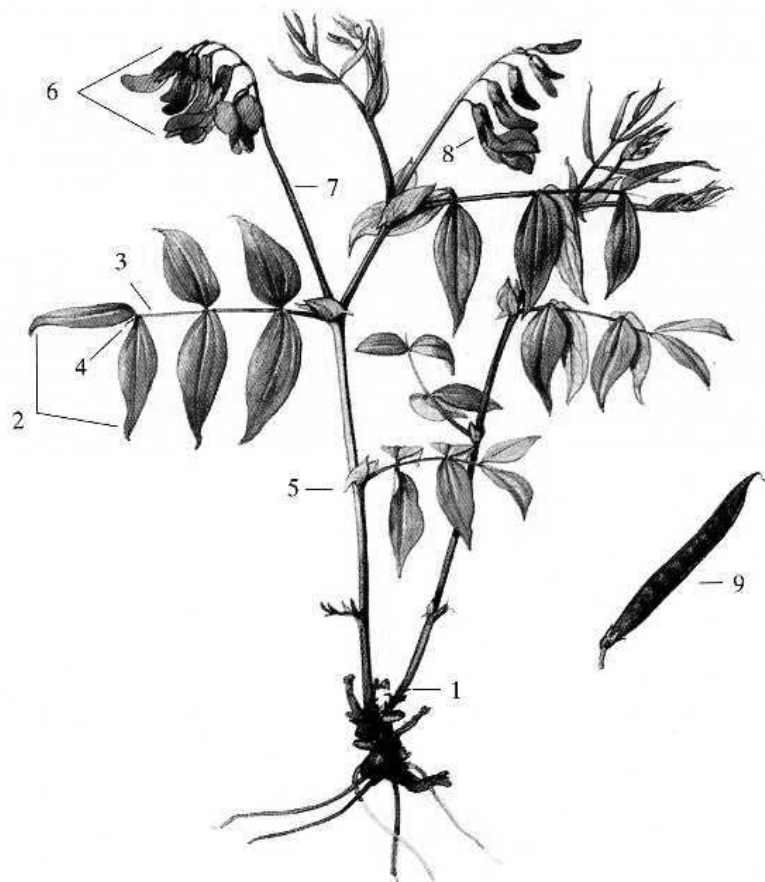
- 1 – podvinutý okraj listu
- 2 – křídlatý řapík
- 3 – převislé (níč) květenství
- 4 – nafouklý kalich
- 5 – miskovitý lem koruny



Prvosenka jarní

Květenství – okolík

Zelený kalich a žlutá koruna



1 – šupiny, 2 – jařmo listu, 3 – listové větveno, 4 – hrot nahrazující úponku, 5 – palisty, 6 – květenství - hrozen,
7 – stopka květenství, 8 – dolní delší kališní cípy, 9 – plod - lusk

Hrachor (lecha) jarní
Květenství – hrozen
Zelený kalich a fialová koruna



1 – kořeny, 2 – hlíza, 3 – poléhavá část lodyhy, 4 – vystoupavá část lodyhy, 5 – květní stopka,
6 – srdčitý list, 7 – blanitá pochva, 8 – kalich, 9 – korunní lístek

Orsej jarní
Květ jednoduchý
Zelený kalich a žlutá koruna

P L O D

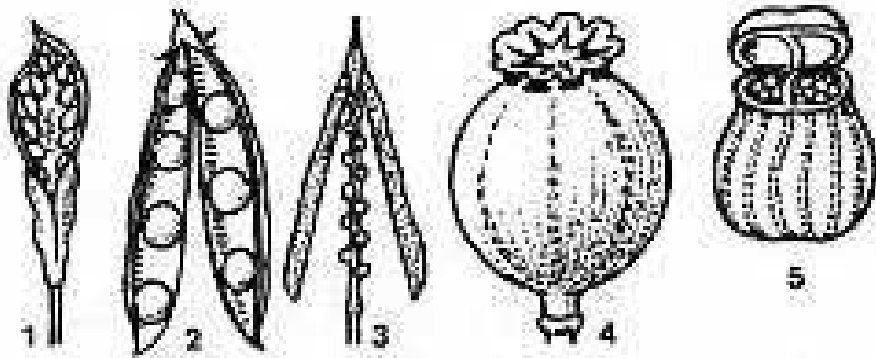
- ◆ **Pouze u krytosemenných rostlin**
- ◆ **Funkce plodu** - ochrana semen
 - šíření (zvířata, vítr, voda)
- ◆ **Třídění plodů** – **pravé** (vznik z pestíku)
 - **nepravé** (na vzniku se podílí i jiné části květu než pestík)
 - **souplodí** (jahodník, ostružina)



Plody suché

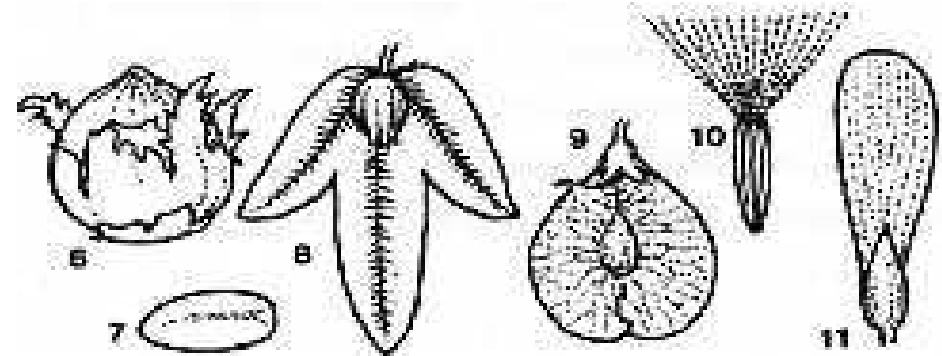
pukavé – měchýřek 1

- lusk 2 (hrách)
- šešule 3 (řepka)
- tobolka 4a5 (zvonek)



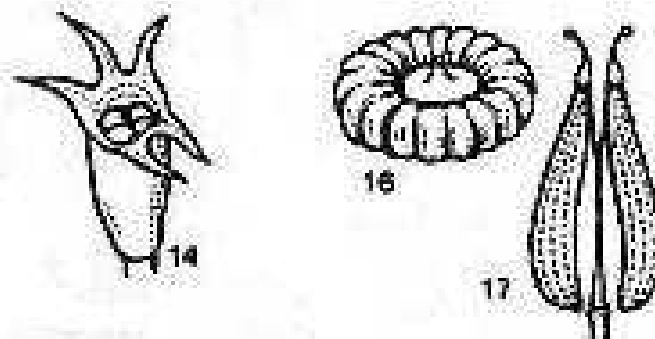
nepukavé – oříšek 6 (líška)

- nažka 8-11 (smetanka)
- obilka 7 (pšenice)



poltivé – dvounažky 17 (kmín)

- tvrdky 14 (hluchavka)
- diskový plod 16



Plody dužnaté

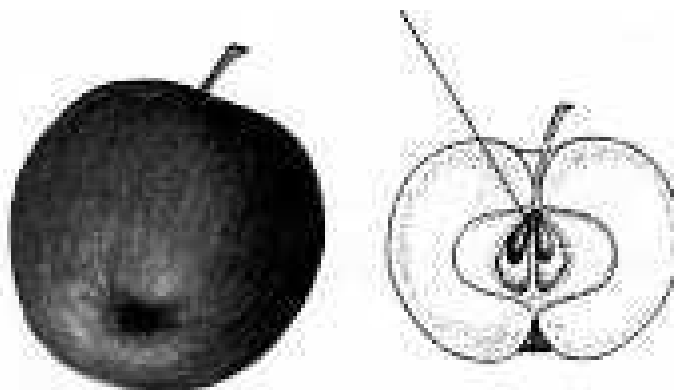
PECKOVICE

- ve středu jen jedna sklerenchymatická pecka chránící semeno



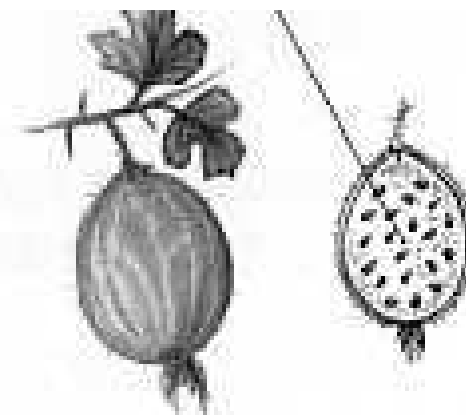
MALVICE

- uprostřed jádřinec se semeny
- je nepravým plodem, vzniklým srůstem češule a semeníku



BOBULE

- plod obsahuje 2 a více semen
- hesperidium – zvláštní typ bobule citrusových plodů



Souplodí a plodenství

SOUPLODÍ

- vzniká z jednoho květu nebo těsným spojením květním lůžkem nebo češulí
- jahoda, malina, šípek

PLODENSTVÍ

- soubor plodů jednoho květenství
- a) Volné (hrozen)
- b) Srostlé (ananas)
- c) Sdružené (moruše)

