

# STAVBA TĚLA ROSTLIN

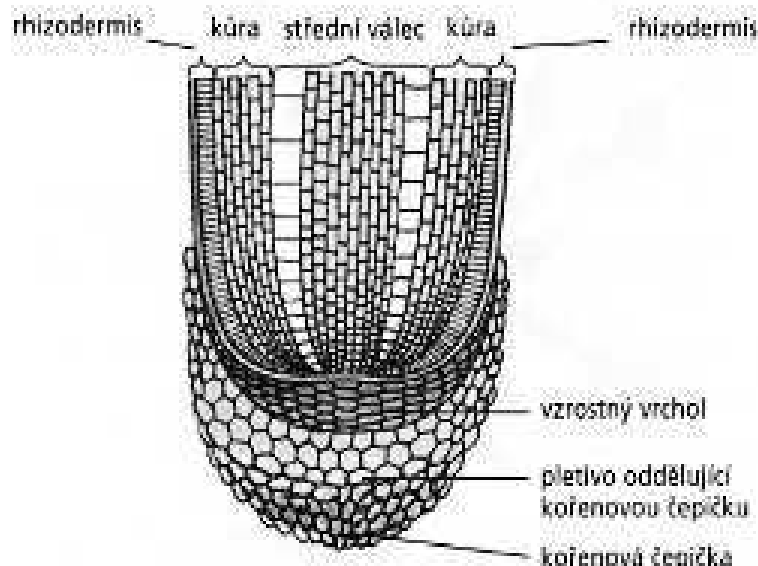
**KLÍČOVÁ SLOVA:** ORGÁN, ORGÁNOVÁ SOUSTAVA,  
KOREN (HLAVNÍ, VEDLEJŠÍ, SVAZCITE), STONEK  
(STEBLO, LODYHA, STVOL), LIST (JEDNODUCHÝ,  
SLOŽENÝ, RAPIK, CEPEL), KVET (TYČINKA -  
PRAŠNÍK, NIKA, PEŠTIK - BLIZNA, ČNEKA,  
SEMENIK), KVETENSTVÍ, PLOD (SUCHÝ, DUŽNATÝ,  
SOUPLODÍ, PLODENSTVÍ)

# K O Ř E N

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

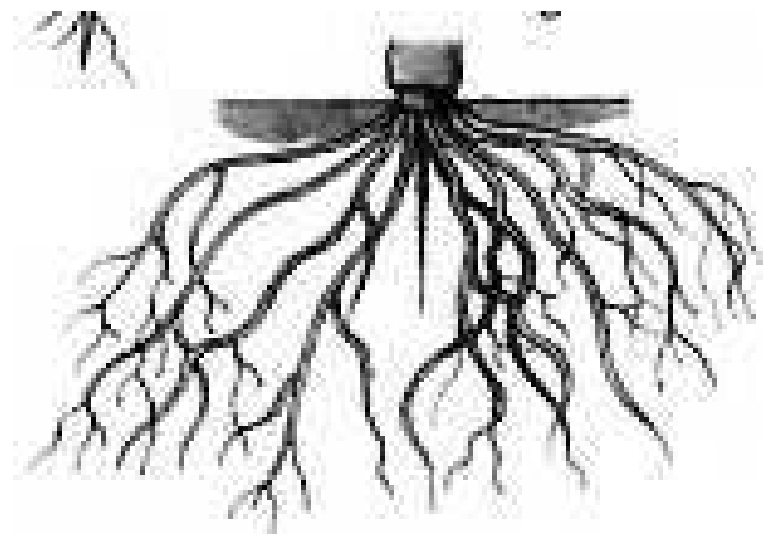
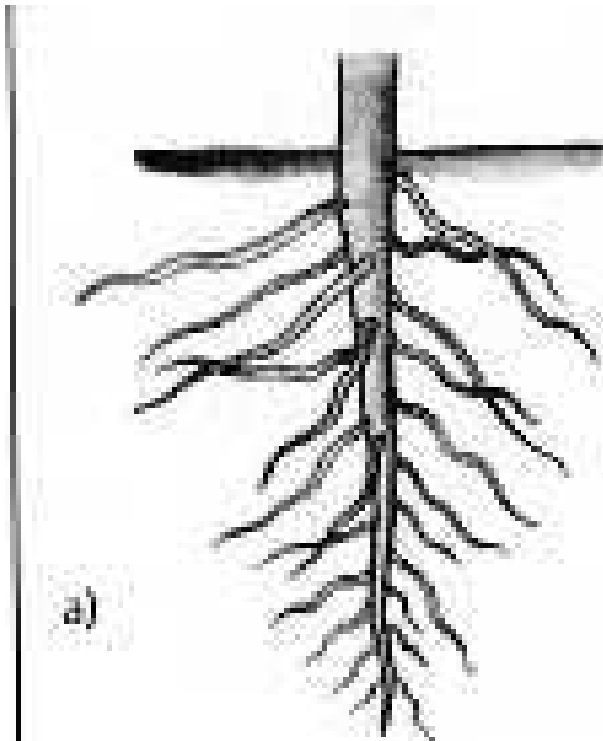
**Růst směrem dolů – POZITIVNÍ GEOTROPISMUS.**

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



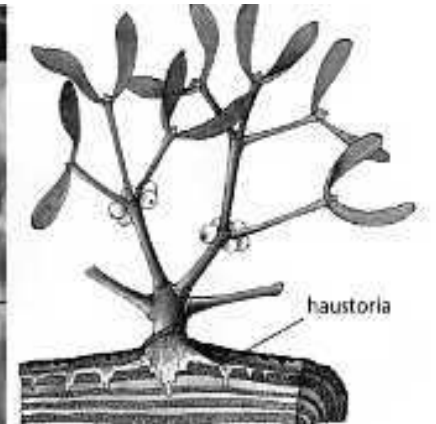
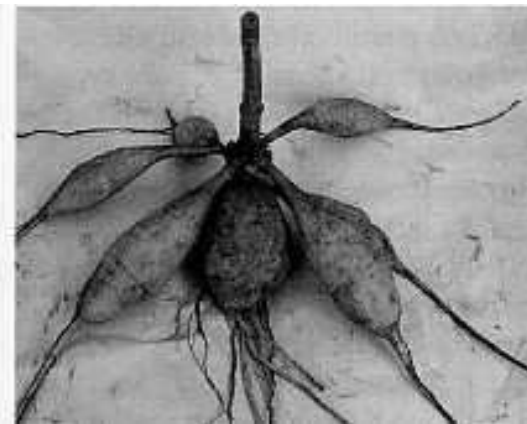
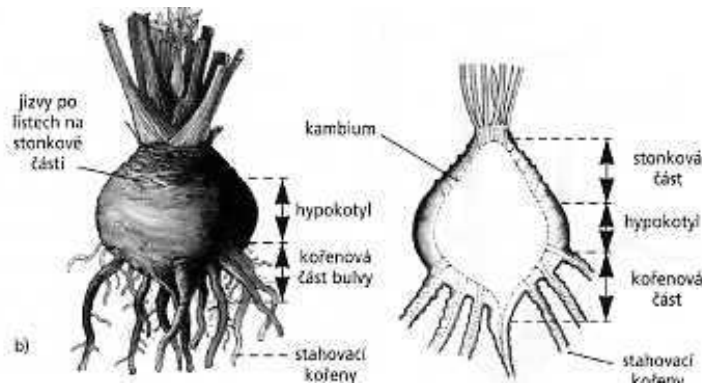
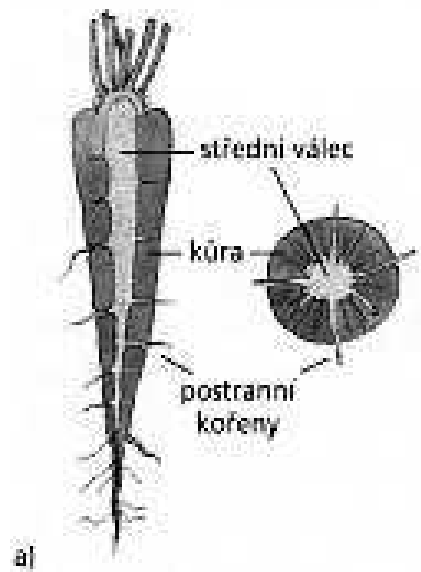
- pásmo prodlužování (růst buněk)
- kořenové vlášení (příjem  $H_2O$  a minerálů)
- pásmo větvení

- ◆ **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)



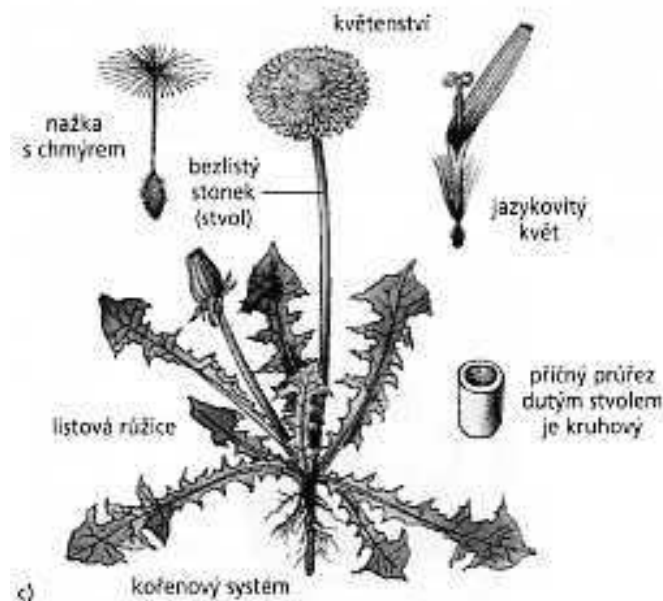
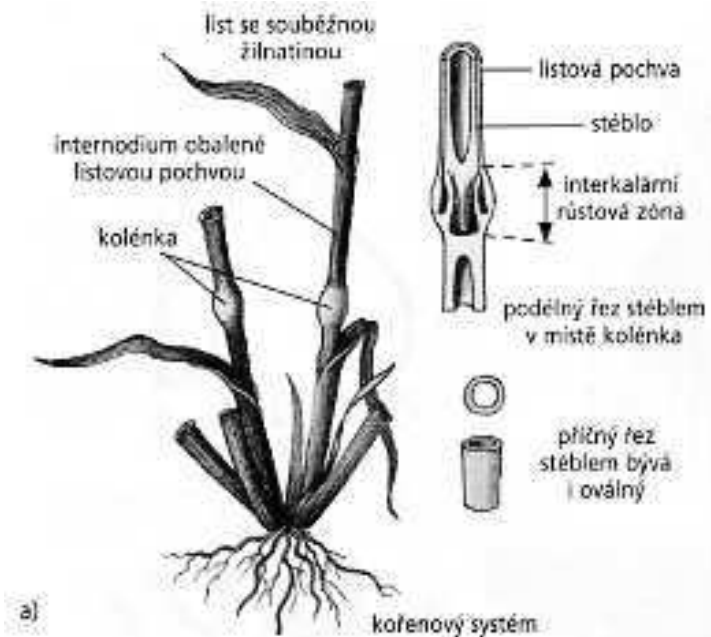
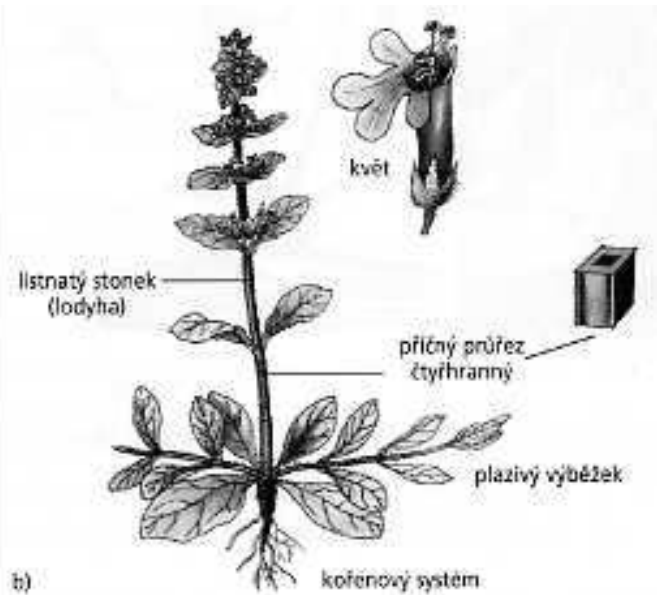
příčepivé kořeny

# 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)

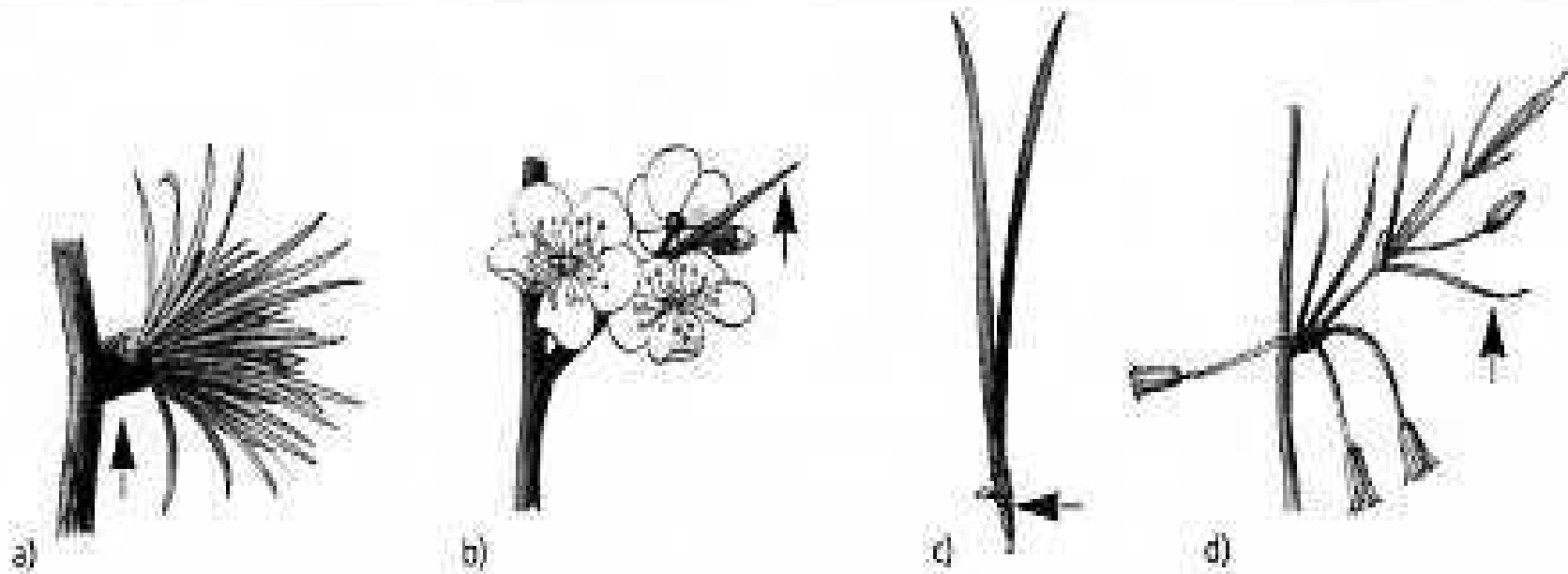
# ◆ Typy stonků – lodyha (olistěný stonek)

- 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)

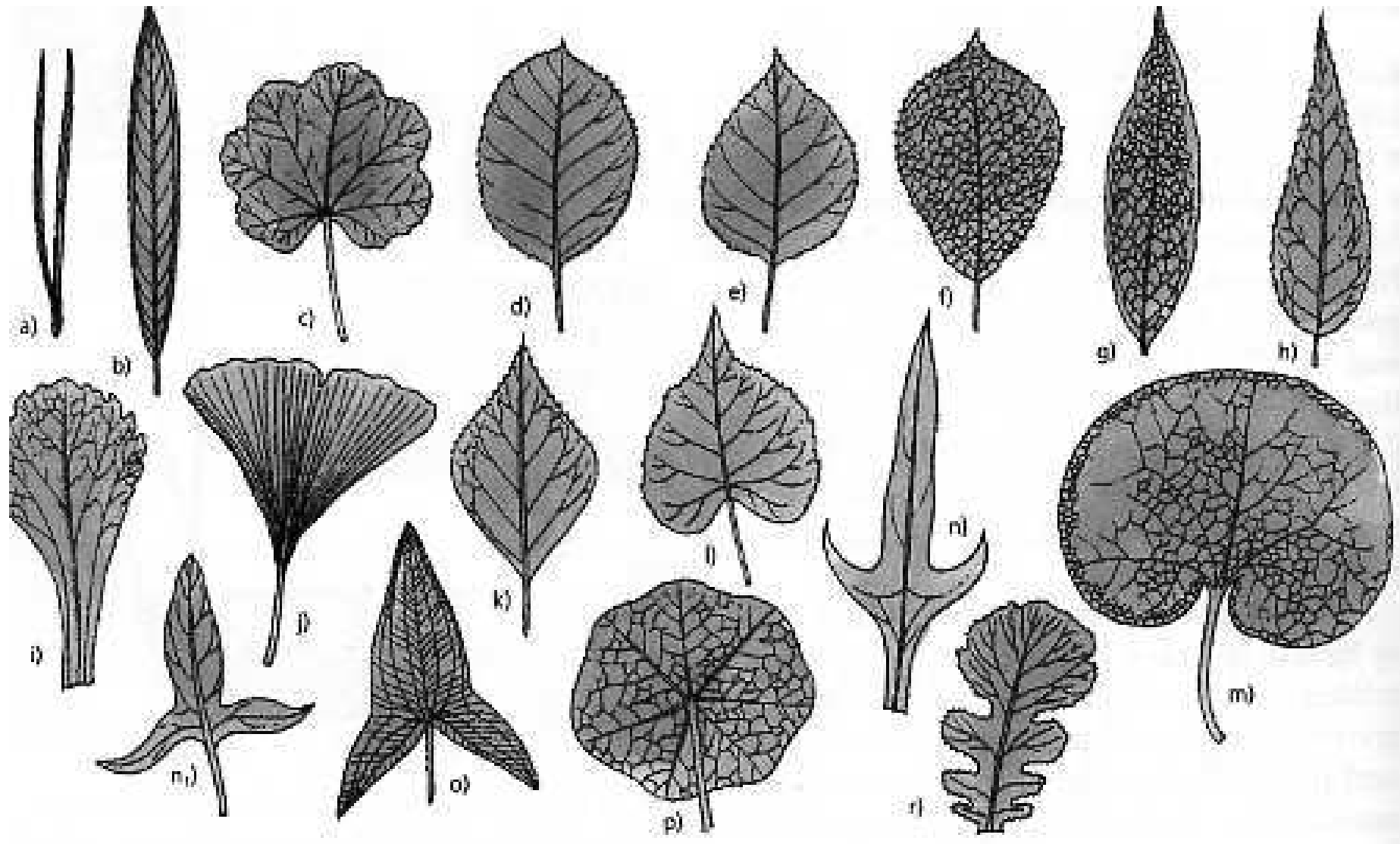


zpeřená  
(buk)

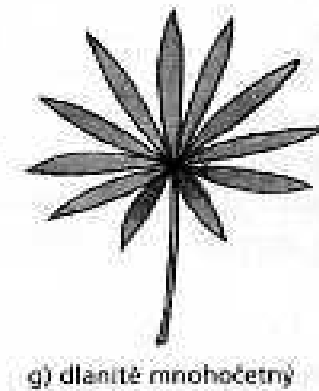
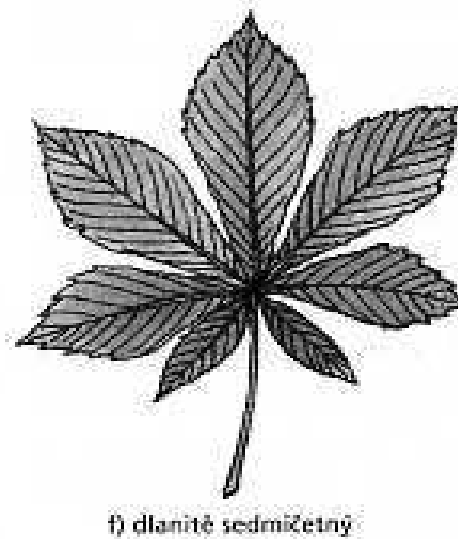
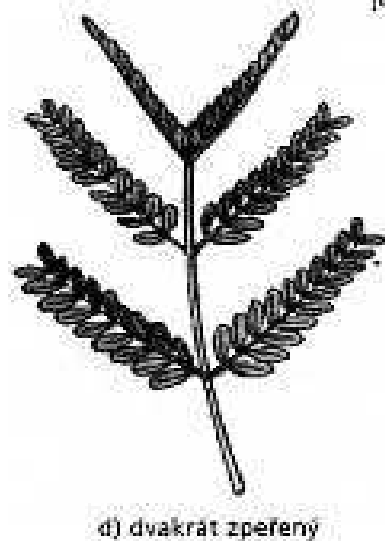
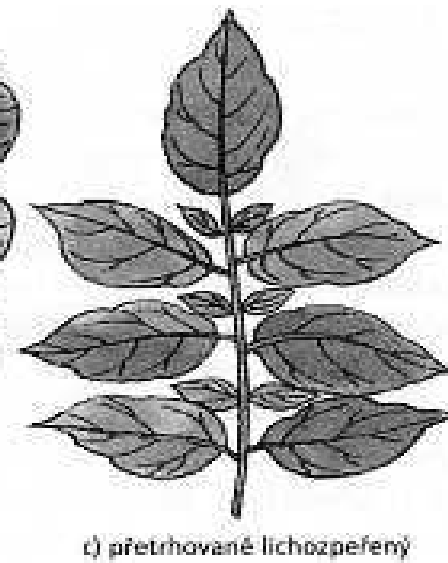
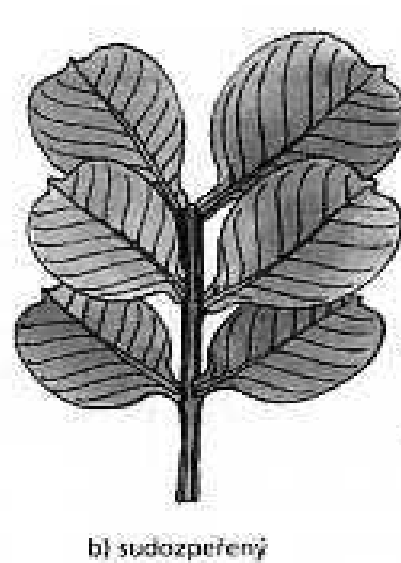
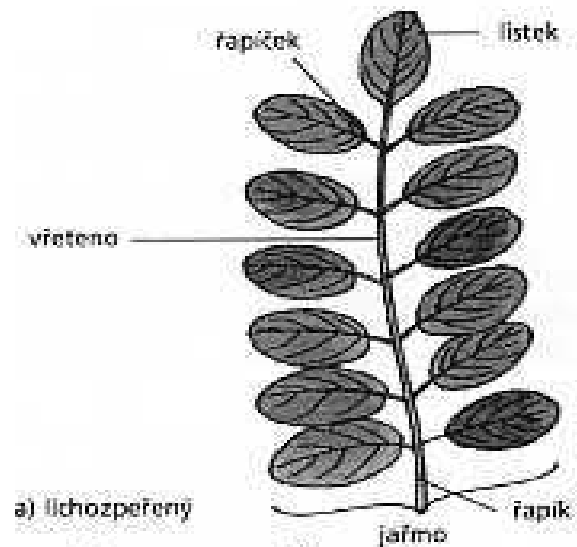


dlanitá  
(platan)

# ◆ Typy listů – jednoduchý



# - složený



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



# KVĚT

◆ **Funkce květu** – pohlavní rozmnožování

◆ **Stavba**

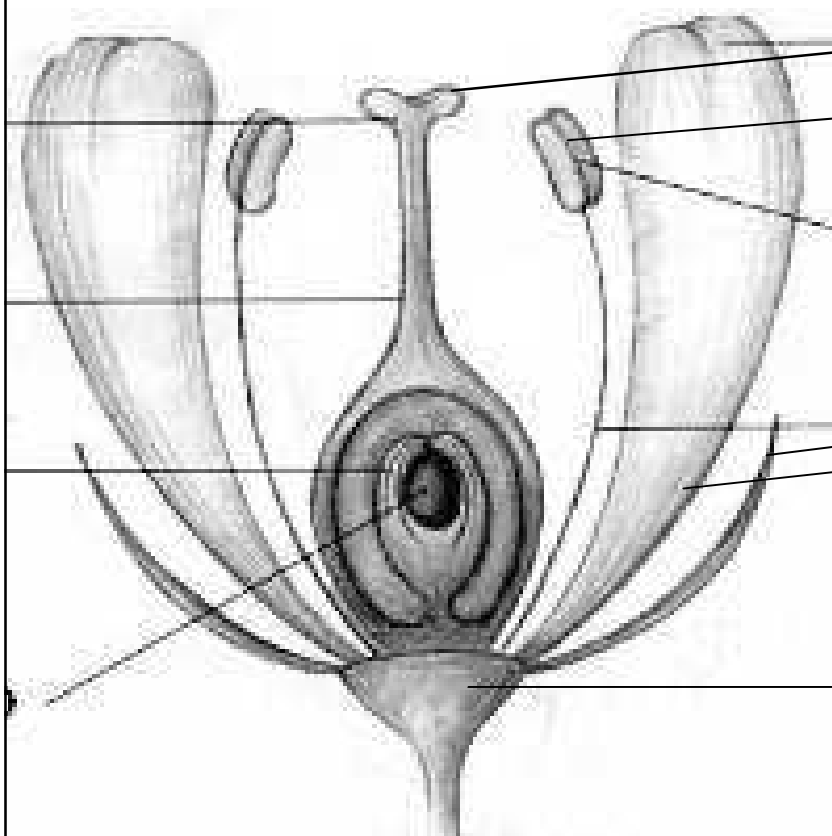
– reprodukční orgány – pestík(y)

– tyčinky

– květní obaly – kalich a koruna

– okvětí

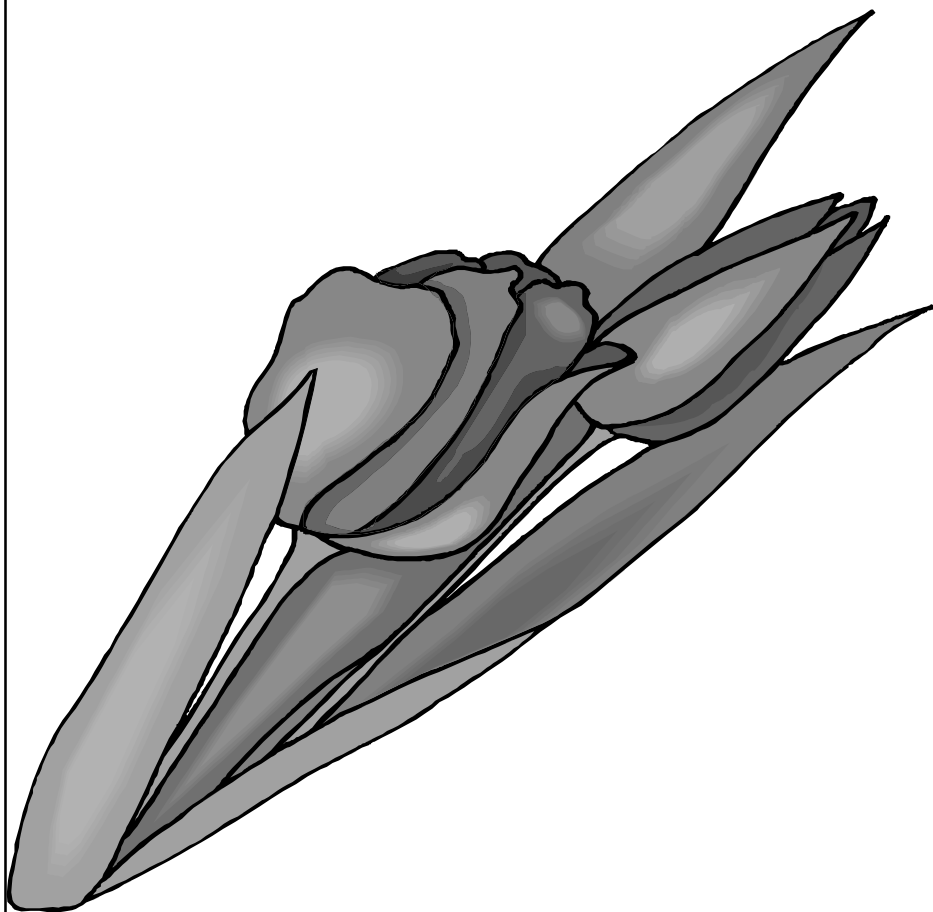
⇒ květní lůžko



# Květní obaly

## **OKVĚTÍ**

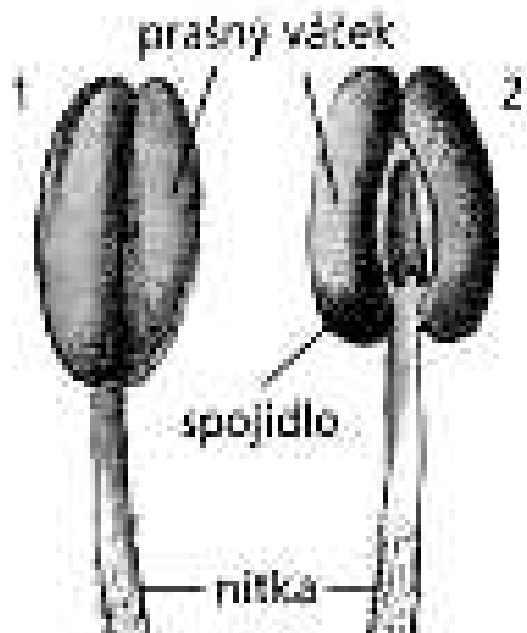
Všechny lístky jsou tvarově i barevně stejné.  
Mohou být volné nebo srostlé.



## **KALICH A KORUNA**

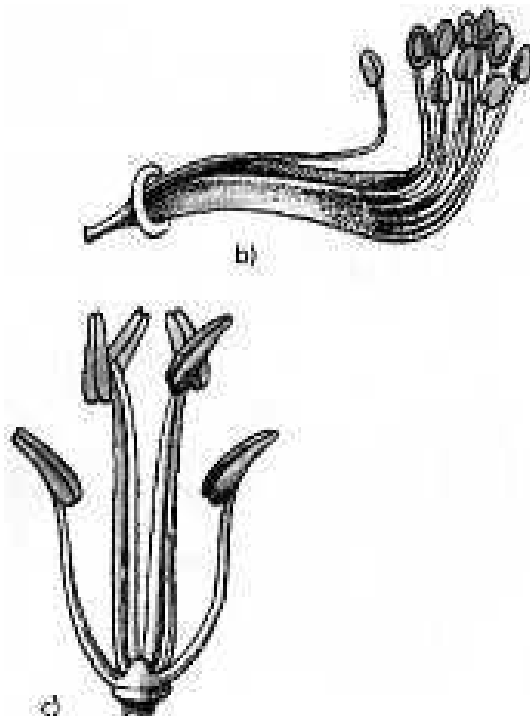
Kalich tvoří vnější, spodní květní lístky, většinou zelené.  
Mohou být volné nebo srostlé.  
Korunu tvoří vnitřní, vyšší lístky, často barevné.  
Mohou být volné nebo srostlé.



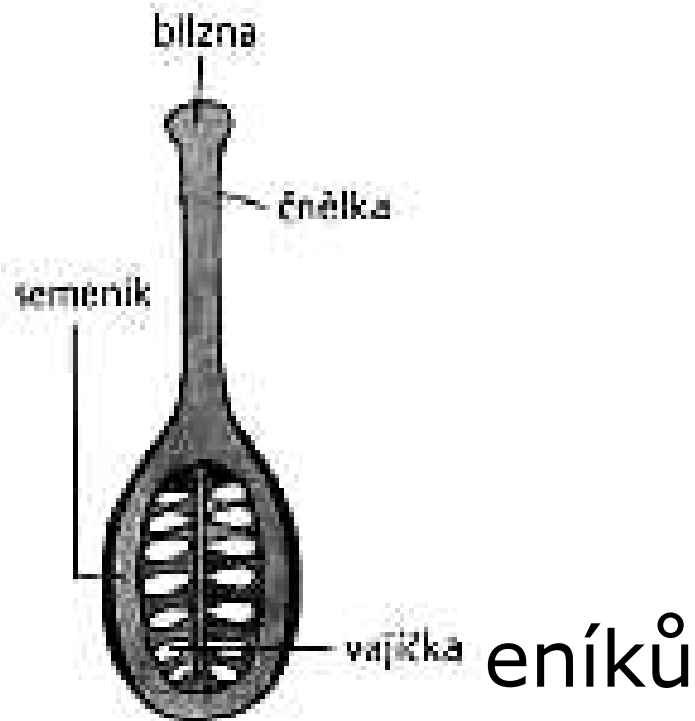


# Tyčinky

- ◆ 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.

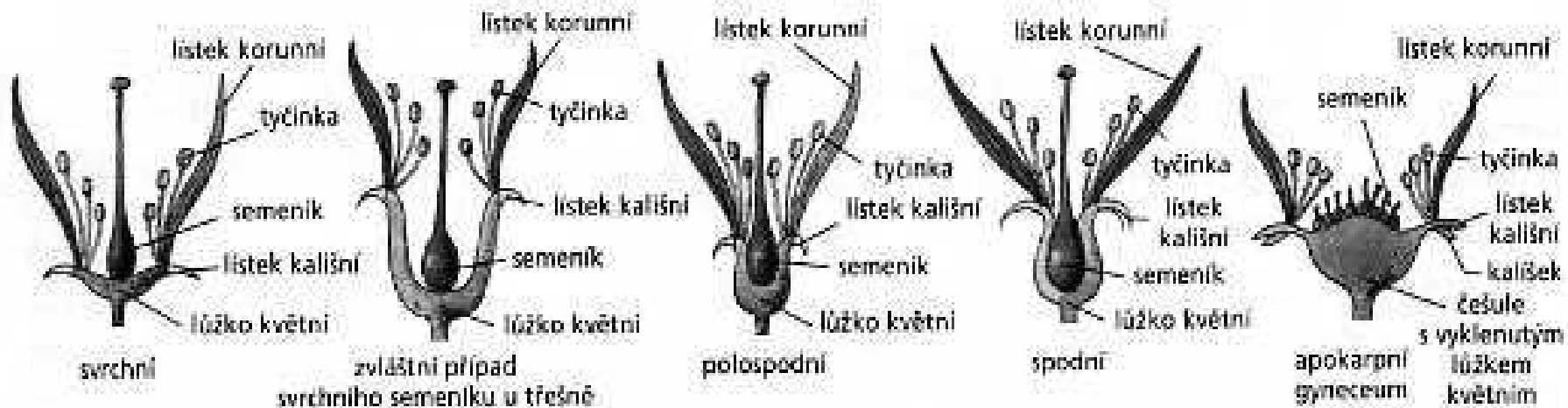


# Pestík



eníků

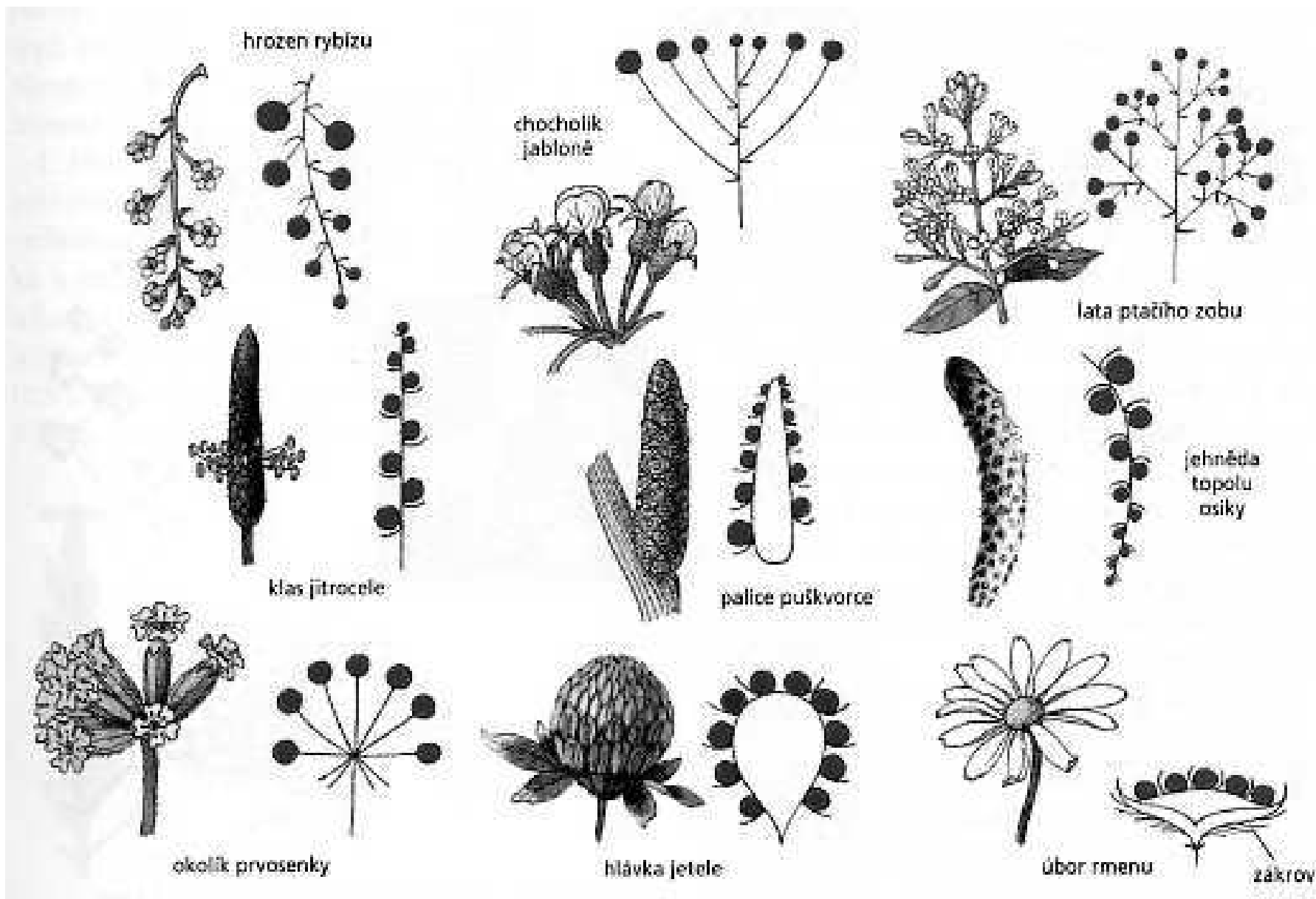
- ◆ Je samičím reprodukčním orgánem.
- ◆ Člení se na semeník, čnělku a bliznu (čnělka může chybět).
- ◆ Vzniká srůstem plodolistů.
- ◆ U nahosemenných chybí, plodolist (semenná šupina) zůstane plochý, na něm nekrytá vajíčka.
- ◆ Na blizně se zachytává pyl, prorůstá čnělkou k vajíčkům v semeníku.





# Květenství

Květy seskládané různým způsobem do květenství.



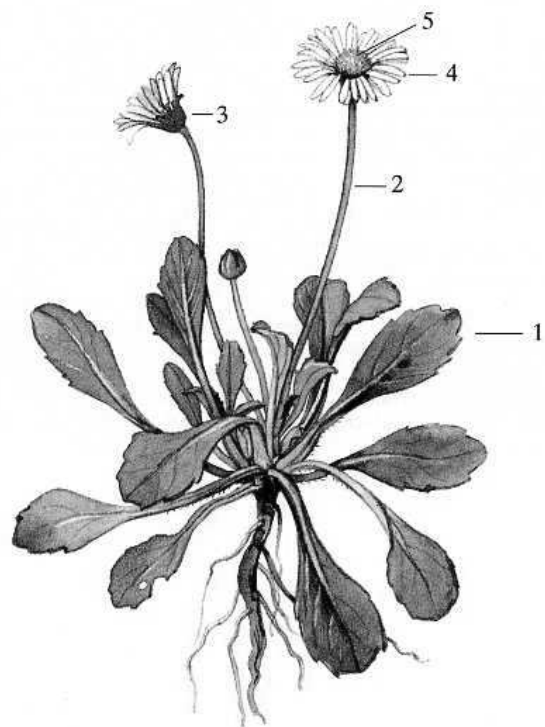
# Prohlédněte si následující obrázky .

A) Zkuste je pojmenovat.

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

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



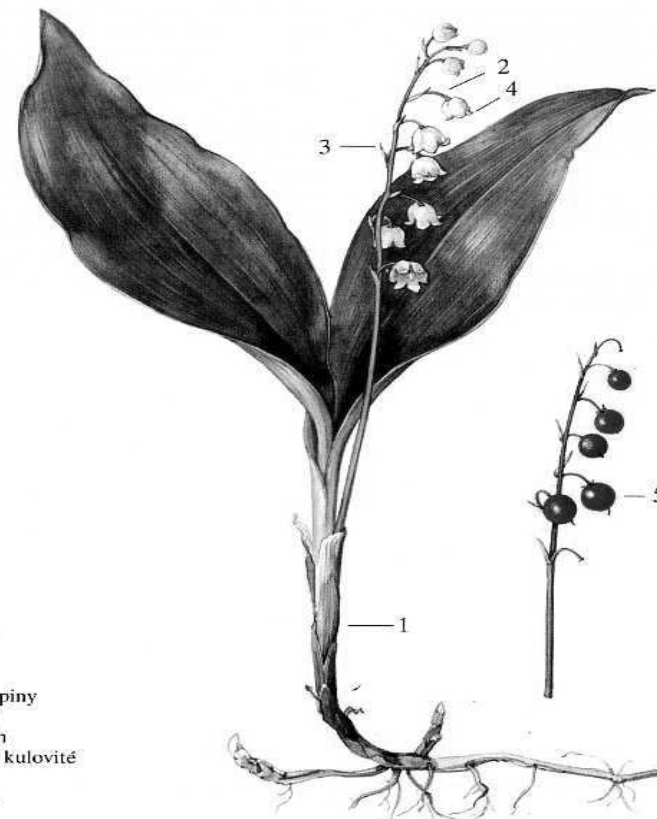


1 – pilovitý okraj listu, 2 – chlupatý stvol, 3 – zákrov, 4 – jazykový květ, 5 – trubkovité květy

## Sedmikráska chudobka

Květenství - úbor

Kalich a koruna

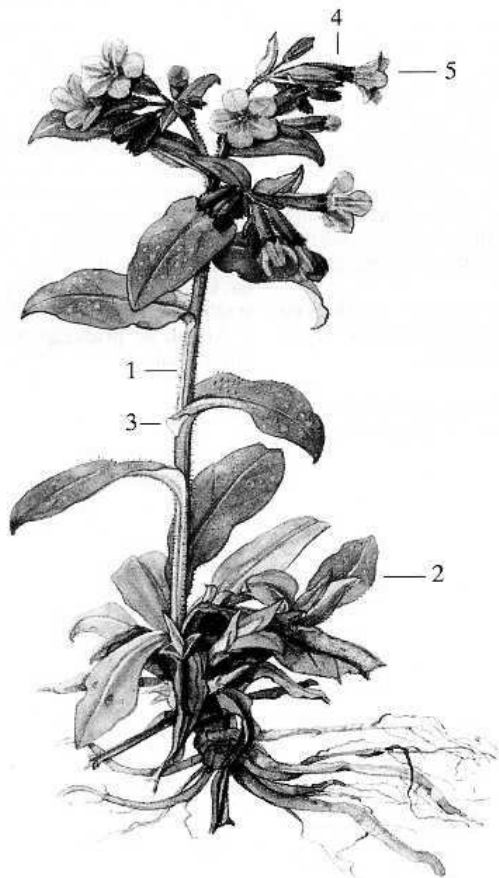


1 – pochvovité šupiny  
2 – květní stopka  
3 – kopinatý list  
4 – rozestálé cípy kulovité koruny  
5 – plod - bobule

## Konvalinka vonná

Květenství – hrozen

Okvěti bílé

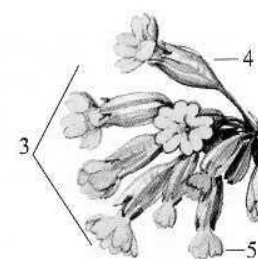


1 – lodyha, 2 – přízemní listy, 3 – horní přisedlý list, 4 – kalich, 5 – laloky koruny

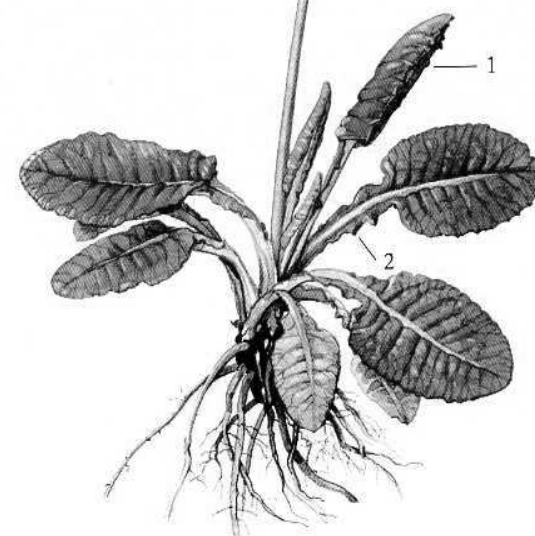
## Plicník lékařský

Květenství – okolík

Zelený kalich a fialová koruna



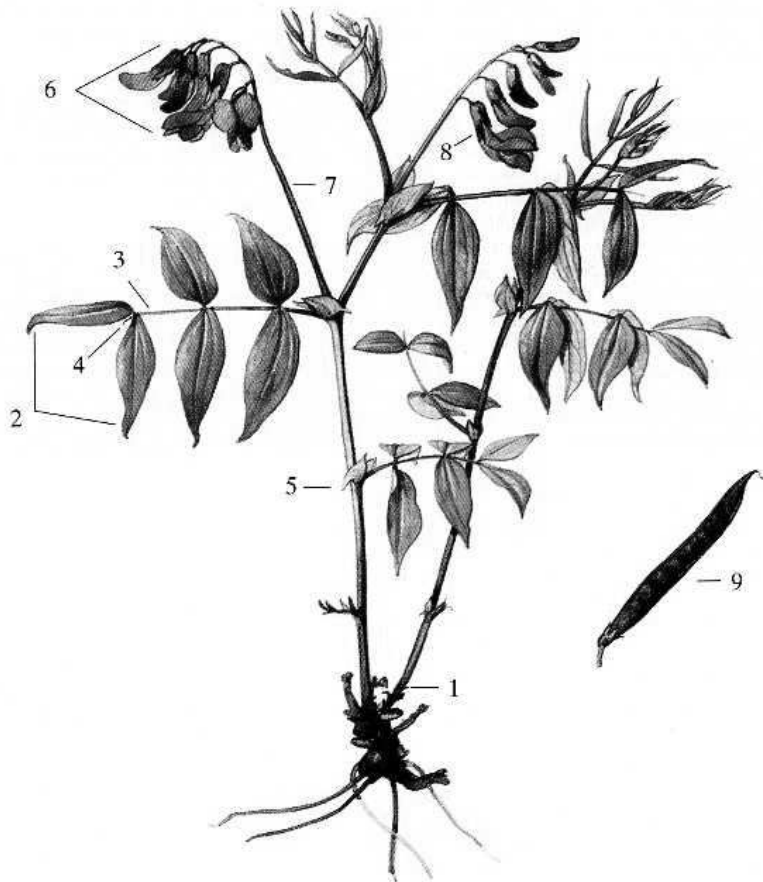
- 1 – podvinutý okraj listu
- 2 – křídlatý řapík
- 3 – převislé (níč) květenství
- 4 – nafouklý kalich
- 5 – miskovitý lem koruny



## Prvosenka jarní

Květenství – okolík

Zelený kalich a žlutá koruna



1 – šupiny, 2 – jármo 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

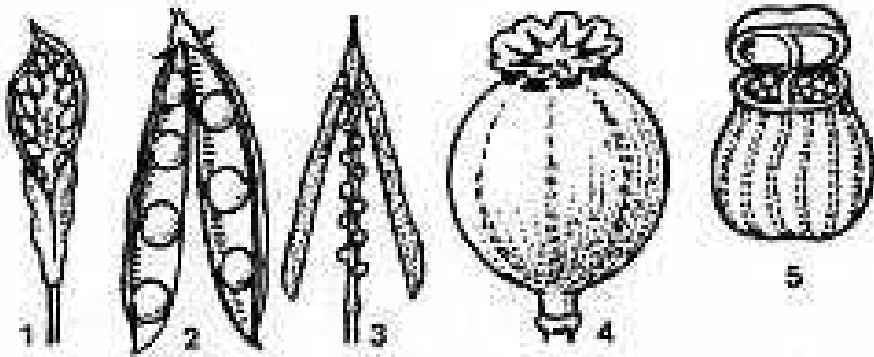
- ◆ **Pouze u krytosemenných rostlin**
- ◆ **Funkce plodu** - ochrana semen
  - šíření (zvířata, vítr, voda)
- ◆ **Třídění plodů** – **pravé** (vznik z pestíku)
  - **nepravé** (na vzniku se podílí i jiné části květu než pestík)
  - **souplodí** (jahodník, ostružina)



# Plody suché

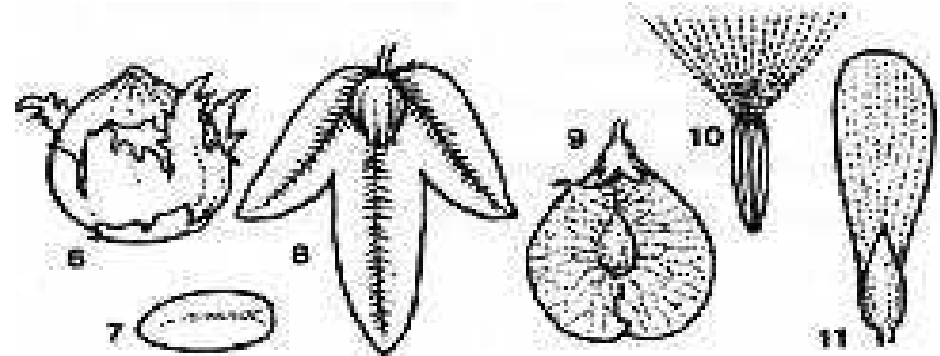
## pukavé – měchýřek 1

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



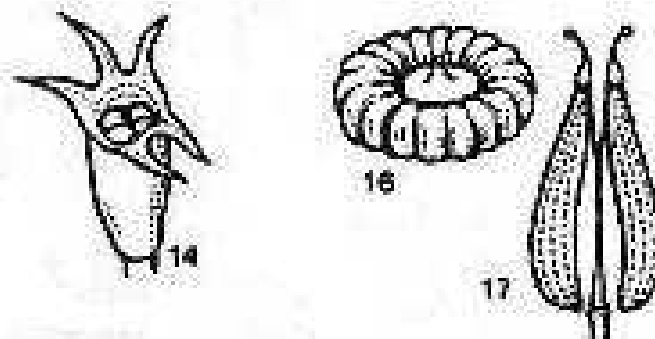
## nepukavé – oříšek 6 (líška)

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



## poltivé – dvounažky 17 (kmín)

- tvrdky 14 (hluchavka)
- diskový plod 16



# Plody dužnaté

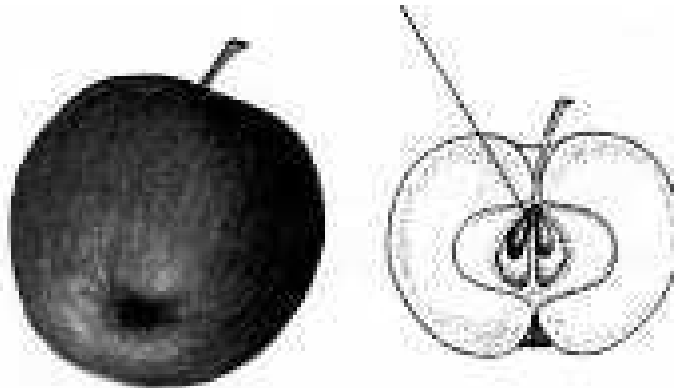
## PECKOVICE

- ve středu jen jedna sklerenchymatická pecka chránící semeno



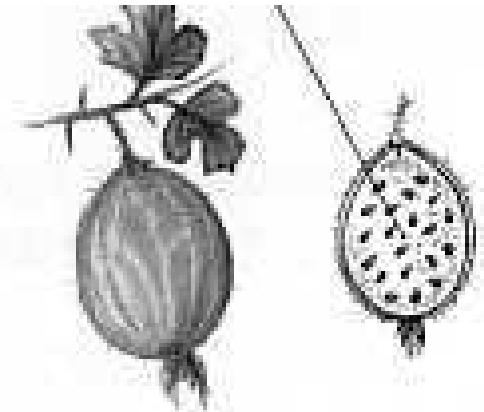
## MALVICE

- 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)

