



**Říše: Rostliny (Plantae)**



**Podříše: Zelené rostliny (Viridiplantae)**



**Vývojová linie: Streptophytae (Streptofyty)**



**Vývojová větev: Cormophytae (vyšší rostliny)**



**Vývojový stupeň: Kapraťorosty**

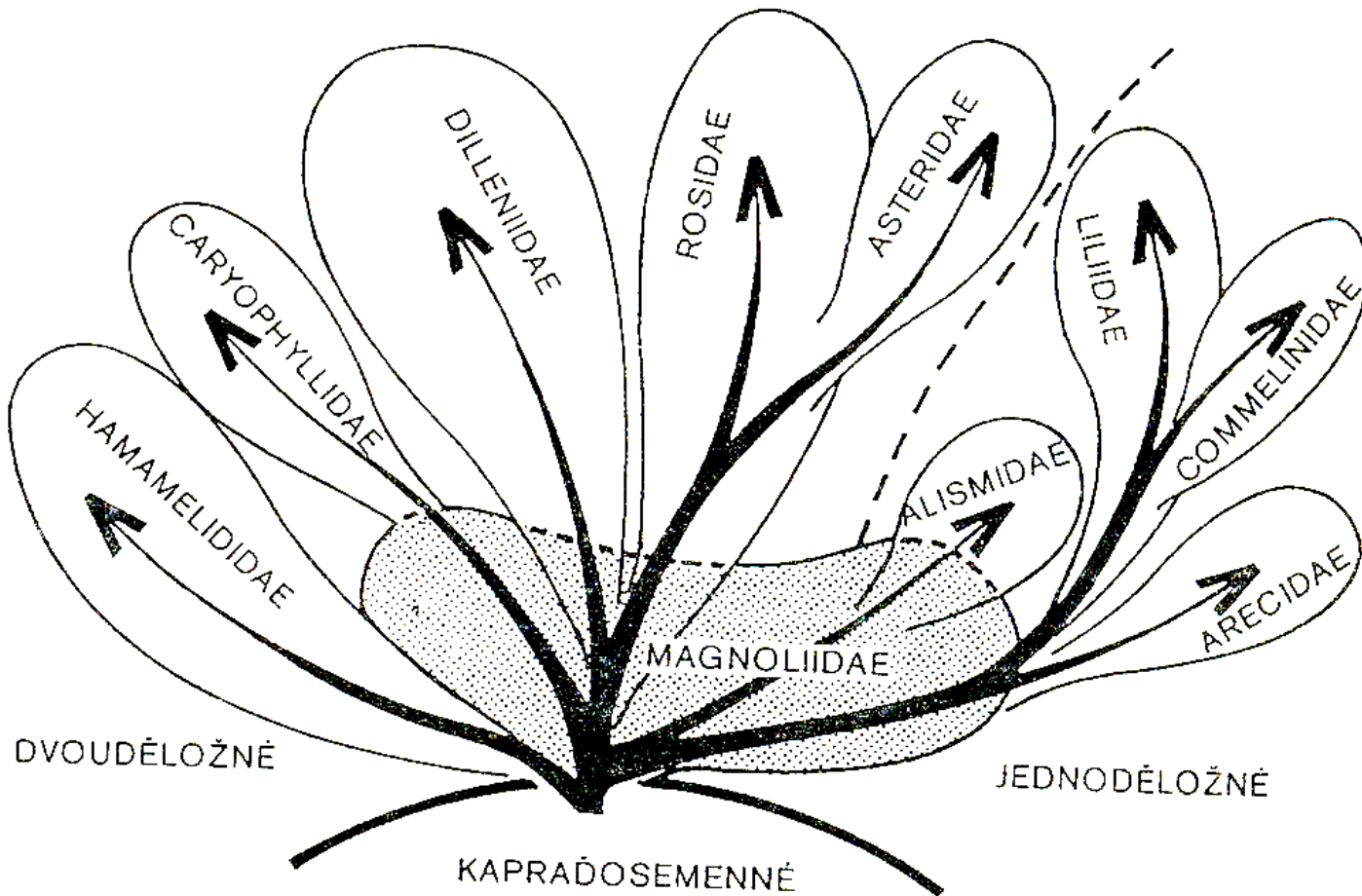


**Vývojový stupeň:  
Nahosemenné**



**Vývojový stupeň:  
Krytosemenné**

# Vývoj semenných roslin



# Oddělení:

## Magnoliophyta - krytosemenné

### Krytosemennost:

mnohobuněčné 1-2 obalné vajíčko je uzavřené ve spodní části semeníku vzniklého srůstem okrajů 1 až více plodolistů.

# Oddělení: Magnoliophyta - krytosemenné

Květy většinou oboupohlavné, vajíčka  
nejsou volně přístupná pylovým zrnům.

**Samičí gametofyt** = 8 buněk zárodečného  
vaku s oosférou,

**Samčí gametofyt** = pylová láčka se 2  
spermatickými buňkami.

# Oddělení:

## Magnoliophyta - krytosemenné

**Květ:** výtrusné listy (A, G) + obalné listy (K, C nebo P)

**Dvojí oplození:**

1 n spermatická buňka + n oosféra => 2n embryo

1n spermatická buňka + 2n jádro zárodečného  
vaku => 3n endosperm

mnohobuněčné pletivné jádro, zbytek vajíčka =>  
perisperm

Integumenty (obaly vajíčka) => osemení (testa)

# Oddělení:

## Magnoliophyta - krytosemenné

**Plod** = přeměněný semeník + popř. další květní části.

Rodozměna potlačena, pohlavní generace je součástí generace nepohlavní.

# Oddělení:

## Magnoliophyta - krytosemenné

**Třída: *Liliopsida* – jednoděložné**

**Třída: *Magnoliopsida* - nižší dvouděložné**

**Třída: *Rosopsida*- vyšší dvouděložné**

# Oddělení:

## Magnoliophyta - krytosemenné

### Třída:



Magnoliopsida



Rosopsida



Liliopsida



# Třída: Magnoliopsida

## Řád:



Nymphaeales



Magnoliales



Piperales



Lauraceae

**Řád:**



*Nymphaeales*

**Čeleď: Nymphaeaceae - leknínovité**

# Třída: Magnoliopsida

## Čeľad': Nymphaeaceae – leknínovité

vytrvalé vodní byliny s adventivními kořeny

**LISTY:** střídavé, jednoduché, dlouze řapíkaté, bez palistů; čepele vzplývají po hladině nebo jsou vyzdviženy nad hladinu

### **KVĚTY:**

⊕ oboupohl.  $K_4 - 5 C_\infty A_\infty G(\underline{\infty})$

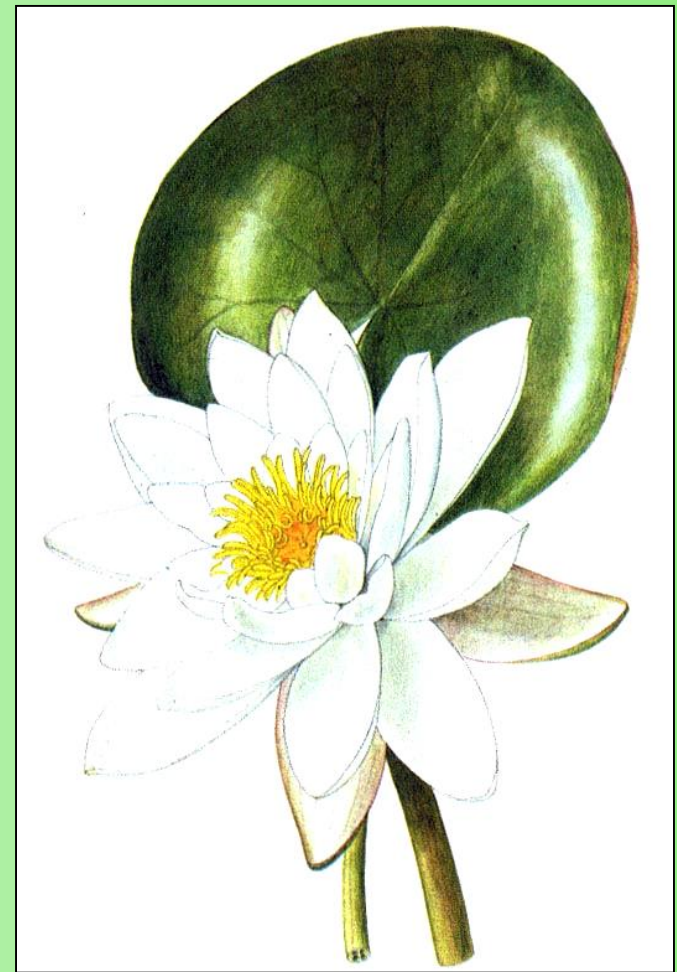
- květy jednotlivé, velké, na dlouhých stopkách

**PLOD:** měchýřek v souplodí

Čeleď: *Nymphaeaceae* - leknínovité  
**Leknín bělostný**  
(*Nymphaea candida*)

**typické znaky:**

hlavní žilky jsou i v horní  
třetině výrazně  
obloukovitě prohnuté,  
nikoliv rovné



Čeleď: *Nymphaeaceae* - leknínovité

# Leknín bělostný (*Nymphaea candida*)

**biotop:** stojaté vodní  
plochy

**význam:** chráněný!



© Jana Procházková

## Leknín bílý (*Nymphaea alba*)

**typické znaky:**  
hlavní žilky jsou rovné



## Leknín bílý (*Nymphaea alba*)

**biotop:** stojaté vodní  
plochy



**význam:** chráněný!  
Okrasné kultivary

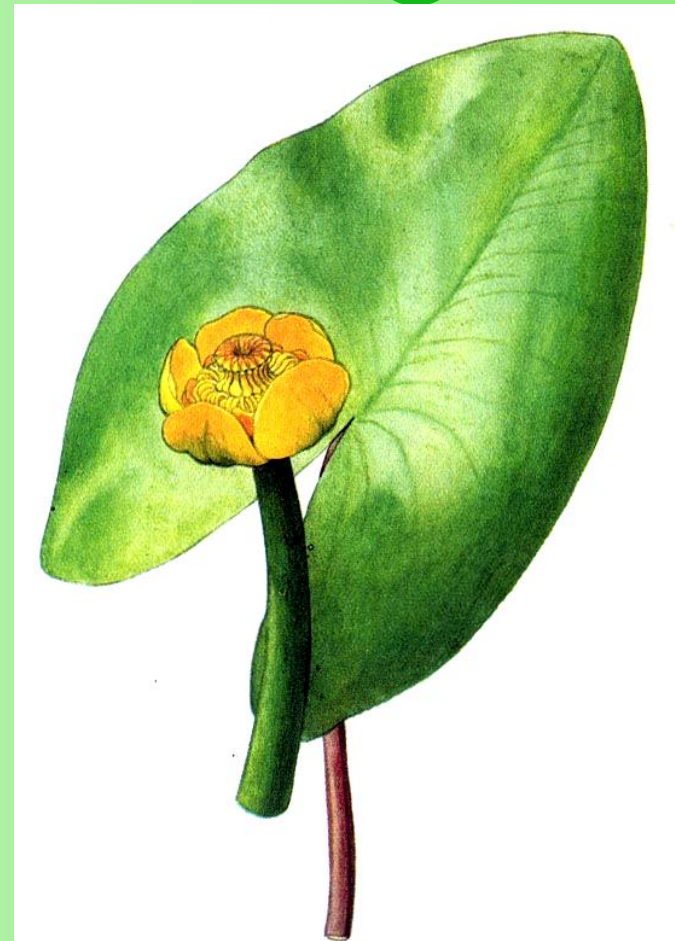


Čeleď: **Nymphaeaceae - leknínovité**

**Stulík žlutý**  
(*Nuphar luteum*)

**typické znaky:**

Květy jsou pětičetné,  
velikosti 4 až 6 cm, žluté  
až oranžové barvy





## Čeleď: Nymphaeaceae - leknínovité

### Stulík žlutý (*Nuphar luteum*)



© Eva Hettenbergerová



© Jiří Procházka

**biotop:** ve stojatých nebo pomalu tekoucích vodách

**význam:** vodní ekosystémy,  
Rostlina obsahuje alkaloidy



Čeleď: *Nymphaeaceae* - leknínovité

Viktorie královská

*Victoria regia (amazonica)*

**biotop:** stojaté nebo  
pomalu tekoucí vody Jižní  
Ameriky

**význam:** pěstována ve  
sklenících



# Třída: Magnoliopsida

Řád:



*Magnoliales*

Čeleď: Magnoliaceae - šácholánovité

# Třída: Magnoliopsida

## Čeleď: Magnoliaceae – šácholánovité

stálezelené nebo opadavé dřeviny

**LISTY:** střídavé, jednoduché, celistvé nebo členěné, s opadavými palisty

**KVĚTY:**  $\oplus$  oboupohl.  $P \infty A \infty G \underline{\underline{\infty}}$

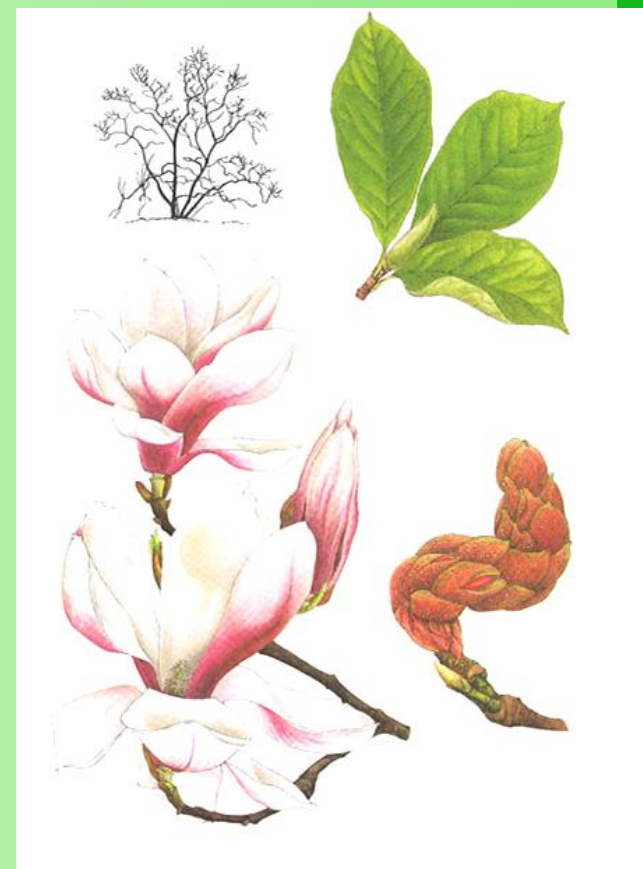
květy jednotlivé, velké

**PLOD:** měchýřek nebo nažka v šiřticovitém souplodí

Šácholán Soulangeův  
*Magnolia soulangeana*

**typické znaky:**

Keř, okvětní plátky jsou všechny téměř stejné (bez vnějšího kruhu kratších zelenavých plátků nahrazujících kalich), na vnější straně sytě červené až fialové



Šácholán Soulangeův  
*Magnolia soulangeana*



**biotop:** zahrady mírného pásu

**význam:** kříženec šáchola nu obnaženého a šácholanu liliokvětého.

# Liliovník tulipánokvětý

## *Liriodendron tulipifera*

### typické znaky:

Jde o listnatý v domovině až 58 m vysoký strom

Květy jsou tvarem podobné tulipánům, velké 3–5 cm; mají šest korunních lístků

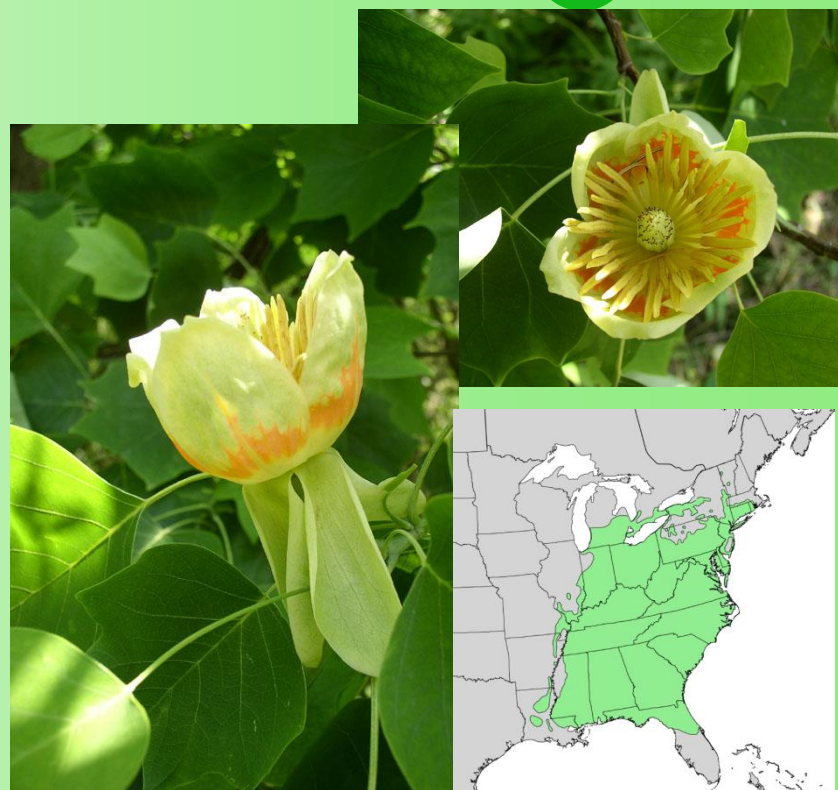


**Čeleď: Magnoliaceae – šácholánovitě**

**Liliovník tulipánokvětý**  
*Liriodendron tulipifera*

**biotop:** lesy Severní  
Ameriky

**význam:** okrasná dřevina,  
dřevo se používá na  
výrobu varhan.





Řád:



*Magnoliales*

Čeleď: *Myristicaceae* - muškátovníkové

## Muškatovník pravý (*Myristica fragrans*)

### typické znaky:

Dvoudomý strom  
Plod je dužnatý, pukavý,  
jednosemenný,  
nejednoznačného  
charakteru (někdy  
označován jako tobolka,  
jindy jako měchýřek nebo  
dokonce pukavá bobule)



## Muškatovník pravý (*Myristica fragrans*)

biotop: z Indonésie

význam:

koření muškátový květ,  
muškátový oříšek



# Třída: Magnoliopsida

Řád:



*Piperales*

Čeleď: Piperaceae - pepřovníkovité

# Pepřovník černý (*Piper nigrum*)

**typické znaky:**  
je stálezelená popínavá  
rostlina



# Pepřovník černý (*Piper nigrum*)

**biotop:** tropické oblasti

**význam:** koření



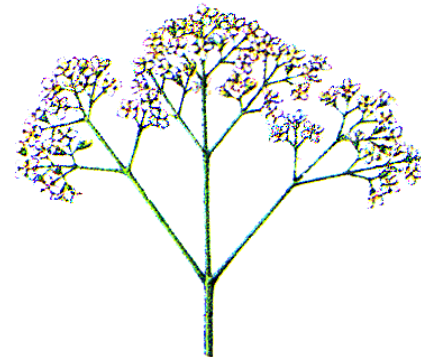
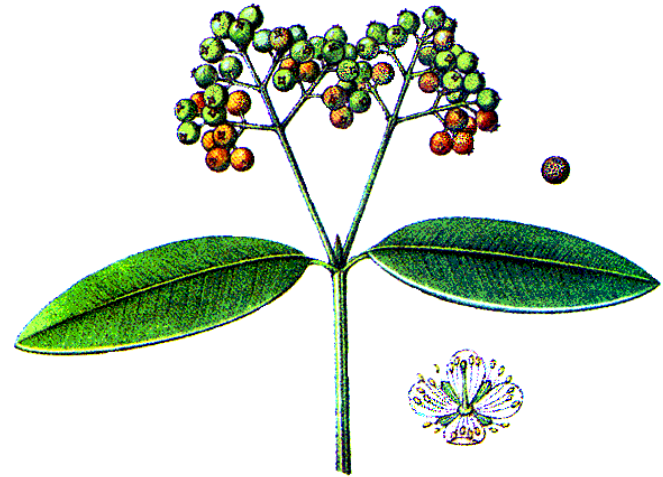
# Pimentovník pravý („nové koření“) (*Pimenta dioica*)

**typické znaky:**

je stálezelený keř

**biotop:** pochází z Jamajky

**význam:** koření, lék



# Pepřinec (*Peperomia*)

**P. rubella**

**typické znaky:**

Vytrvalé rostliny

**biotop:** pochází z Mexika  
a Jižní Ameriky

**význam:**

pokožové rostliny



**P. argyreia**

**P. caperata**



# Třída: Magnoliopsida

Řád:



*Piperales*

Čeleď: Aristolochiaceae -  
podražcovité

# Podražec křovištní (*Aristolochia clematitis*)

## typické znaky:

Bylina, obnovovací pupen  
u země



# Podražec křovištní (*Aristolochia clematitis*)

**biotop:** luky, křoviny v  
teplejších oblastech

**význam:** léčivá rostlina;  
jedovatá látka je kyselina  
aristolochová, opylování  
pomocí much



© Eva Hettenbergerová



# Kopytník evropský (*Asarum europaeum*)

## typické znaky:

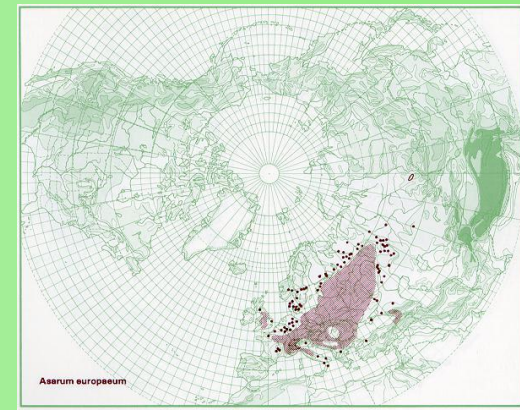
Rostlina má plazivý oddenek a dosahuje výšky jen 5-10 cm. Listy jsou lesklé a mají charakteristický tvar



# Kopytník evropský (*Asarum europaeum*)

**biotop:** ve stinných lesích  
od nížin po horské oblasti

**význam:** Kopytník  
evropský je jedovatý



# Třída: Magnoliopsida

Řád:



*Lauraceae*

Čeleď: Lauraceae – vavřínovité

# Vavřín vznešený (*Laurus nobilis*)

**typické znaky:**  
dorůstá výšky až  
12 metrů



# Vavřín vznešený (*Laurus nobilis*)

**biotop:** přirozených  
středomořských lesů  
**význam:** Sušené listy  
vavřínu se používají jako  
koření (bobkový list),  
plody jsou bohaté na silice





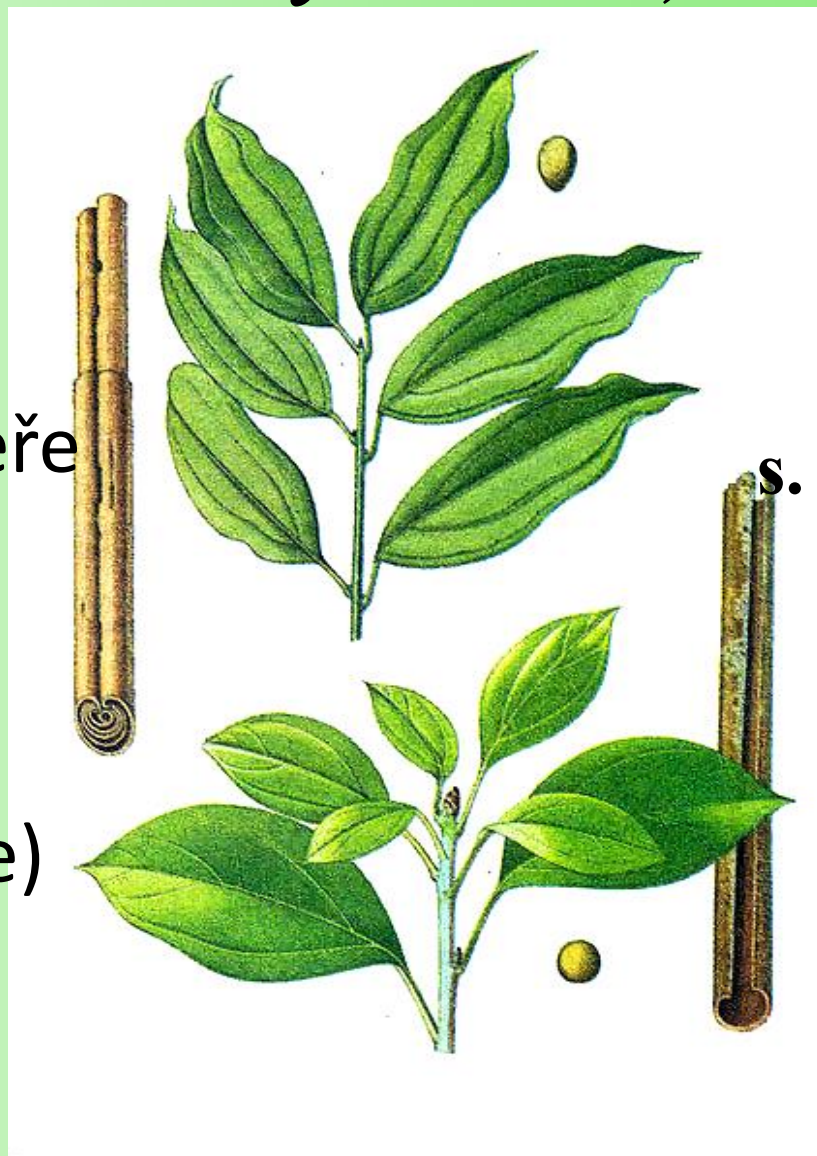
# Skořicovník cejlonský (*Cinnamomum zeylanicum*)

## typické znaky:

Stálezelené stromy a keře  
s vonnými listy, kůrou i  
větévkami.

**biotop:** ze Srílanky

**význam:** koření (skořice)



s. čínský

# Skořicovník čínský

**typické znaky:**  
středně vysoký strom.  
**biotop:** z jižní Číny  
**význam:** kořenění (skořice)

