

Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie

- věda zabývající se tříděním organismů (druhů, rodů, ...), jejich vzájemnou příbuzností a podobností.

3 úrovně:

1) charakteristika, pojmenování, vymezení a diagnostika taxonů různých úrovní

2) vytváření hierarchických struktur a vyšší klasifikace taxonů

3) evoluce, variabilita a vnitřní struktura taxonů

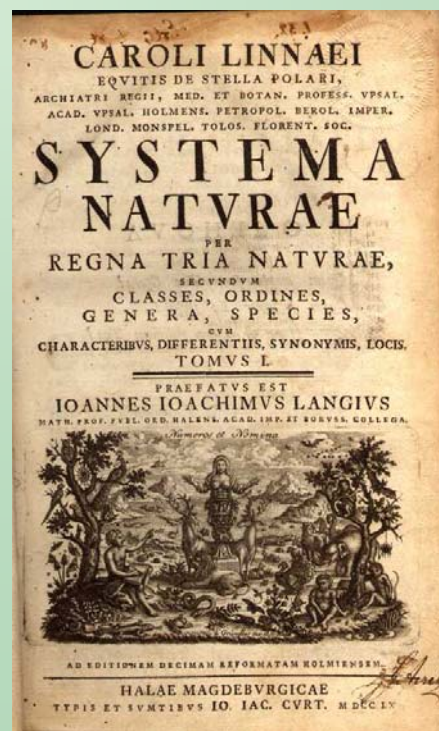
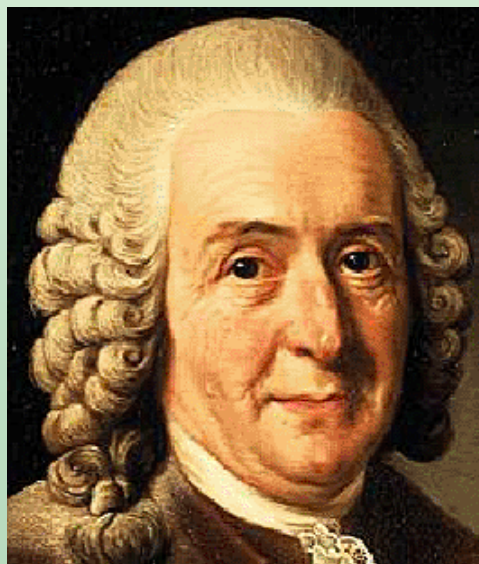
V současnosti je používán **Linneův hierarchický klasifikační systém**. Taxony jsou vzájemně zařazené do různých úrovní, v taxonu vyšší úrovně je zařazen jeden nebo více taxonů úrovně nižší.

S rozvojem genetiky dochází ke změnám systému, kdy původní **morfologické jednotky jsou nahrazovány fylogenetickými** – klasifikace na základě příbuznosti, ne podobnosti (zejména u jednobuněčných organismů, u rostlin a živočichů se ve velké míře zachovává původní pojetí).

Historický vývoj přírodních věd

Moderní biologie

V první polovině 18. století **Carl Linné** vydal dílo **Systema Naturae**. Zde položil základ dodnes používaného systému rostlin a živočichů. Zavedl binomické názvosloví, které umožnilo vyjádřit příbuznost druhů v rámci rodů. Popsal obrovské množství druhů, jejichž popis je dodnes základem taxonomie. A to i přes to, že vychází z teorií kreacionismu. Důkladná znalost variability přírody však vyústila v systém, který do značné míry respektuje principy evoluce.



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Druh

Původní definice z období Linného, která se zakládala na morfologické podobnosti byla opuštěna, do systému se z ní dostaly mnohé chyby.

Jedinci náležící k jednomu druhu tvoří uzavřené rozmnožovací společenství. Existence reprodukčně izolačních mechanismů (RIM) zabraňuje úspěšnému mezidruhovému rozmnožování.

Podobnosti u různých druhů mohou být:

Homologické – společné znaky zděděné od společného předka

Homoplazické – společné znaky nejsou získané od předků

- **konvergence** – vývoj podobných znaků u nepříbuzných druhů vlivem adaptace na stejné prostředí



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Vznik druhu - speciace

Reprodukčně izolační mechanismy:

- Geografické – existence migrační bariéry
- Biologické
 - rozdílná doba rozmnožování,
 - nekompatibilita rozmnožovacích orgánů a buněk



Speciace geografická

Populace původně jednoho druhu se vlivem existence migrační bariéry vyvíjejí nezávisle a postupně dochází k vytvoření rozdílu

Speciace saltační

V části populace dojde k významné změně genofondu, kdy dceřinná populace může mít vůči rodičovské vyvinuty biologické RIM – většinou spojeno s mutacemi, případně speciálními kombinacemi genofondu – tyto skupiny však ve většině případů nejsou schopny dlouhodobého přežití.

Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Binomické názvosloví

Jméno druhu sestává ze jména rodového a druhového:

Sýkora koňadra

Sýkora modřinka

Javor mléč

Platan javorolistý



Příslušnost do rodů vyjadřuje vzájemnou příbuznost druhů, i určení pouze do rodů dává informaci o tom, jak daný exemplář může vypadat a jaké má vlastnosti.

U anglosaských národů převládá náhodné pojmenování druhů, jednotlivá jména nezakládají příbuznost ani podobnost (brown snake x red belley black snake – blízce příbuzné druhy pakober) x (native ash, pencil pine, ...)

- objevuje se zejména v Austrálii, kde měli angličané snahu připodobnit názvy evropským druhům

Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Význam taxonomického systému pro výuku biologie

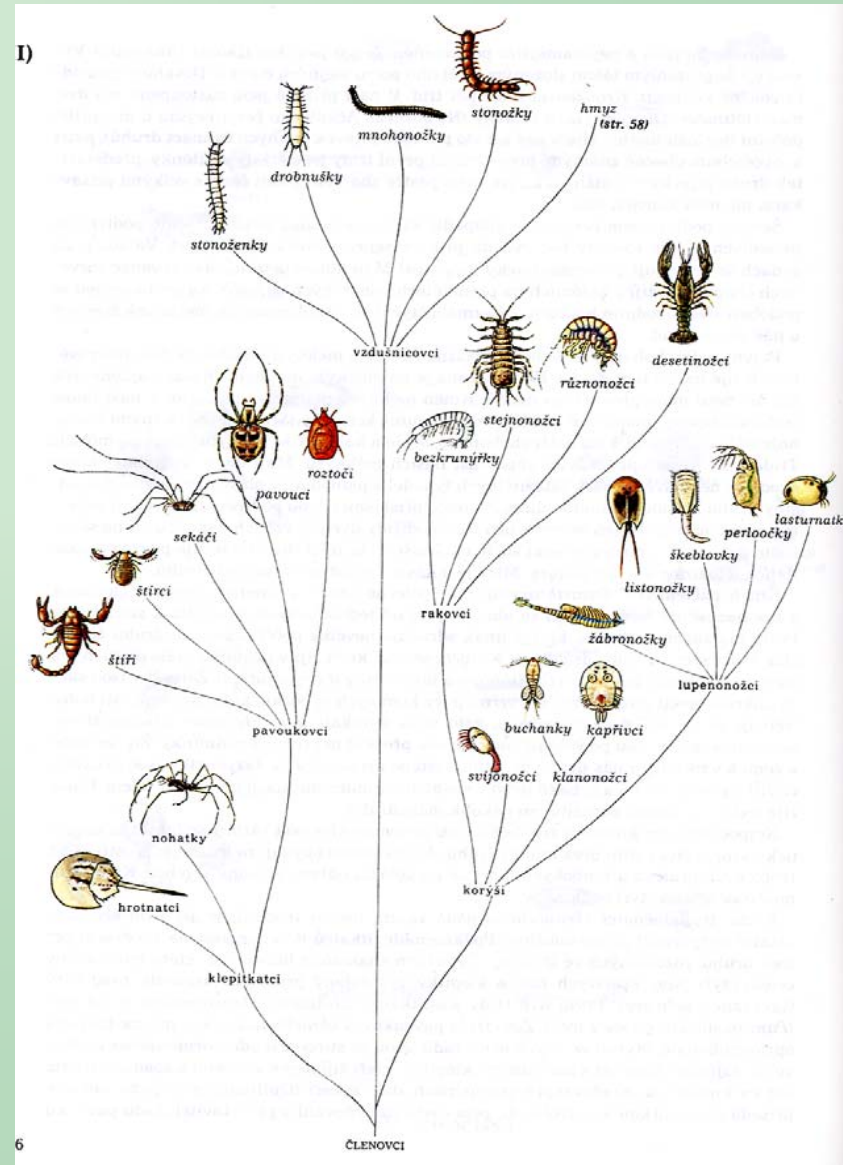
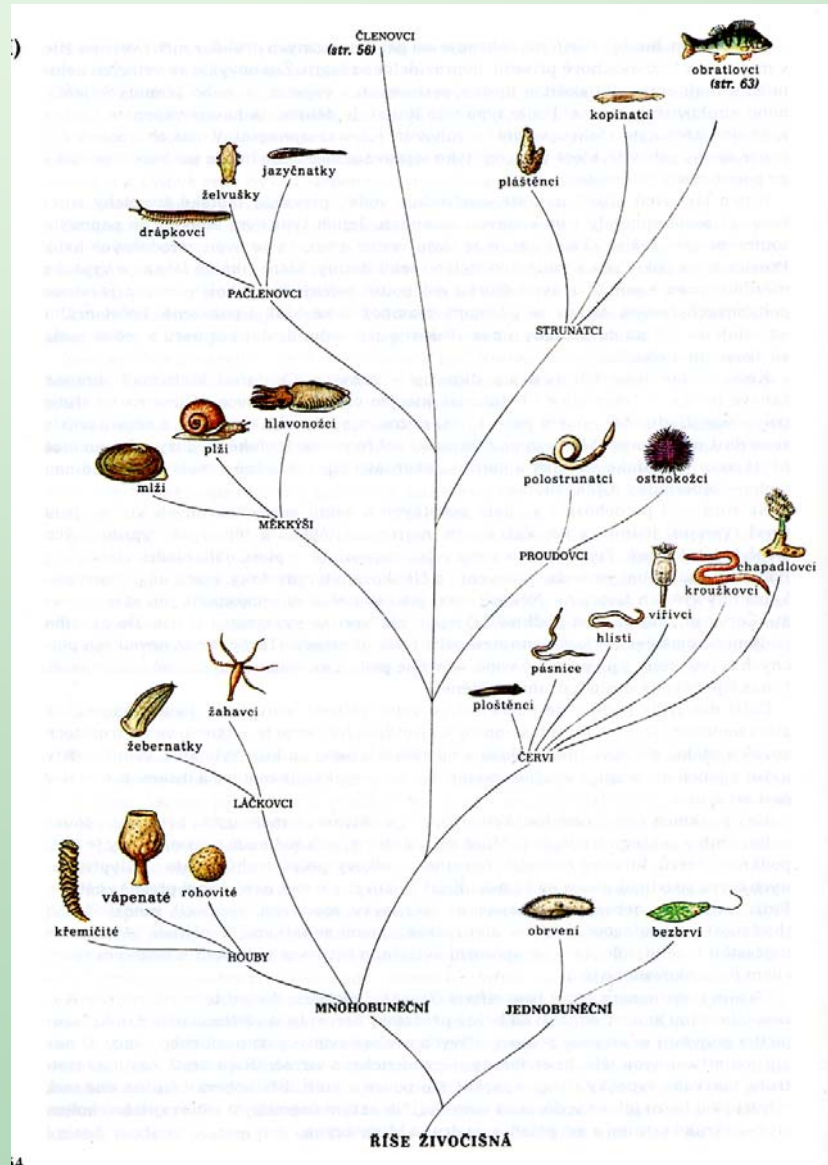
- 1) pochopení fylogeneze, vzájemné příbuznosti druhů
- 2) využití při identifikaci druhů, případně určení do vyšších taxonů: Je lépe vědět, o jakou jde čeleď, než nevědět nic.
- 3) Využití v určovacích klíčích



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie živočichů

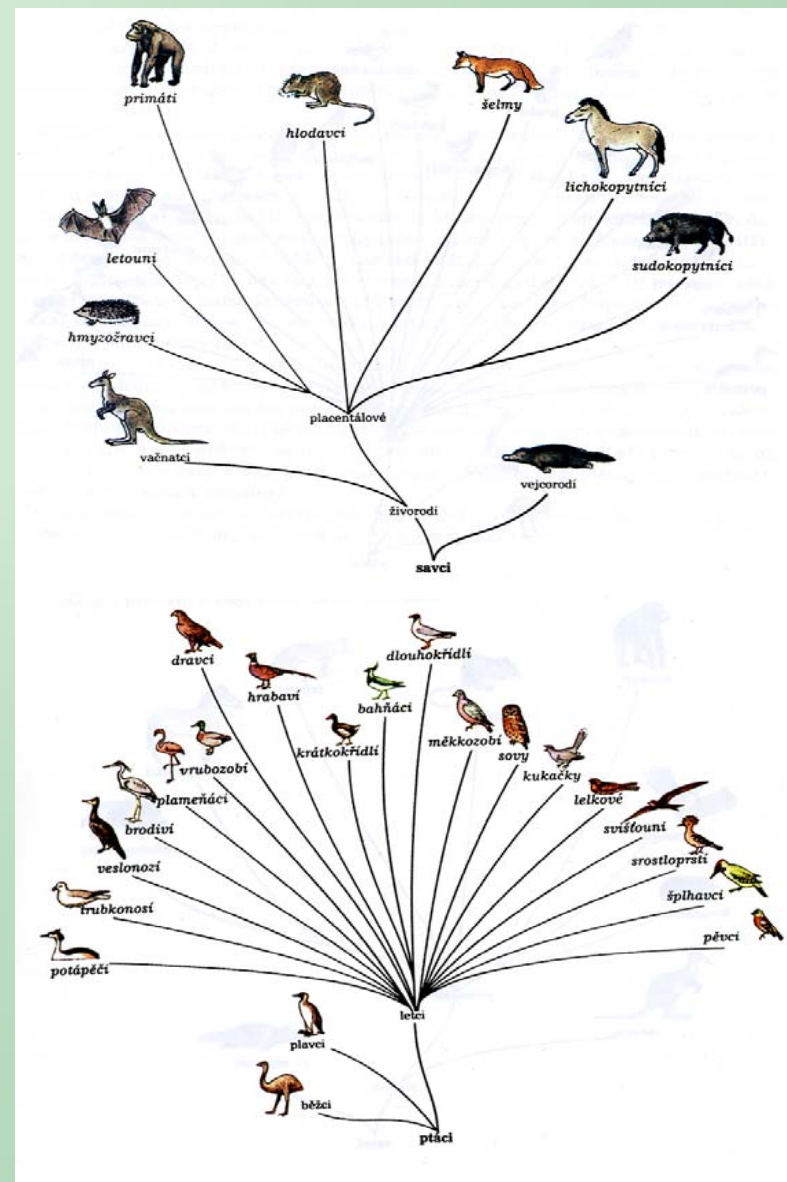
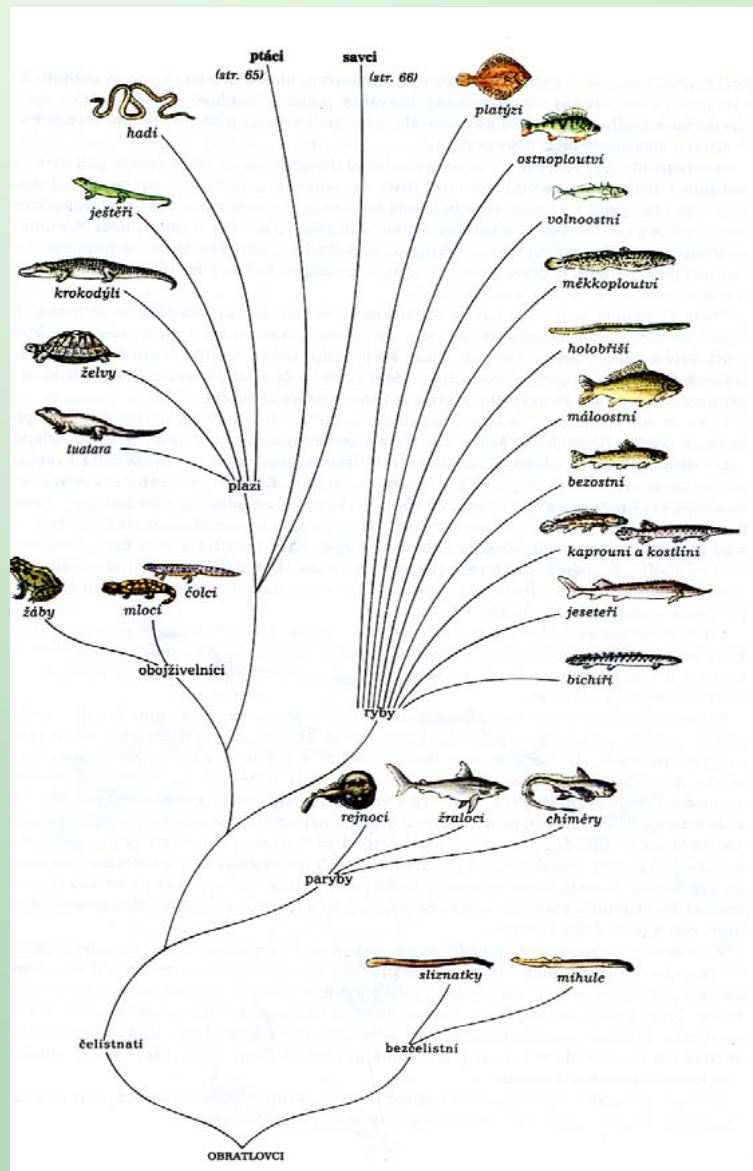
Převzato z Čihař J. a kol.: Příroda ČSSR



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie živočichů

Převzato z Čihař J. a kol.: Příroda ČSSR



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie živočichů

Říše	živočichové
Kmen	členovci
Podkmen	vzdušnicovci
Třída	hmyz
Řád	brouci
Čeleď	střevlíkovití
Rod	střevlík
Druh	střevlík vrásčitý

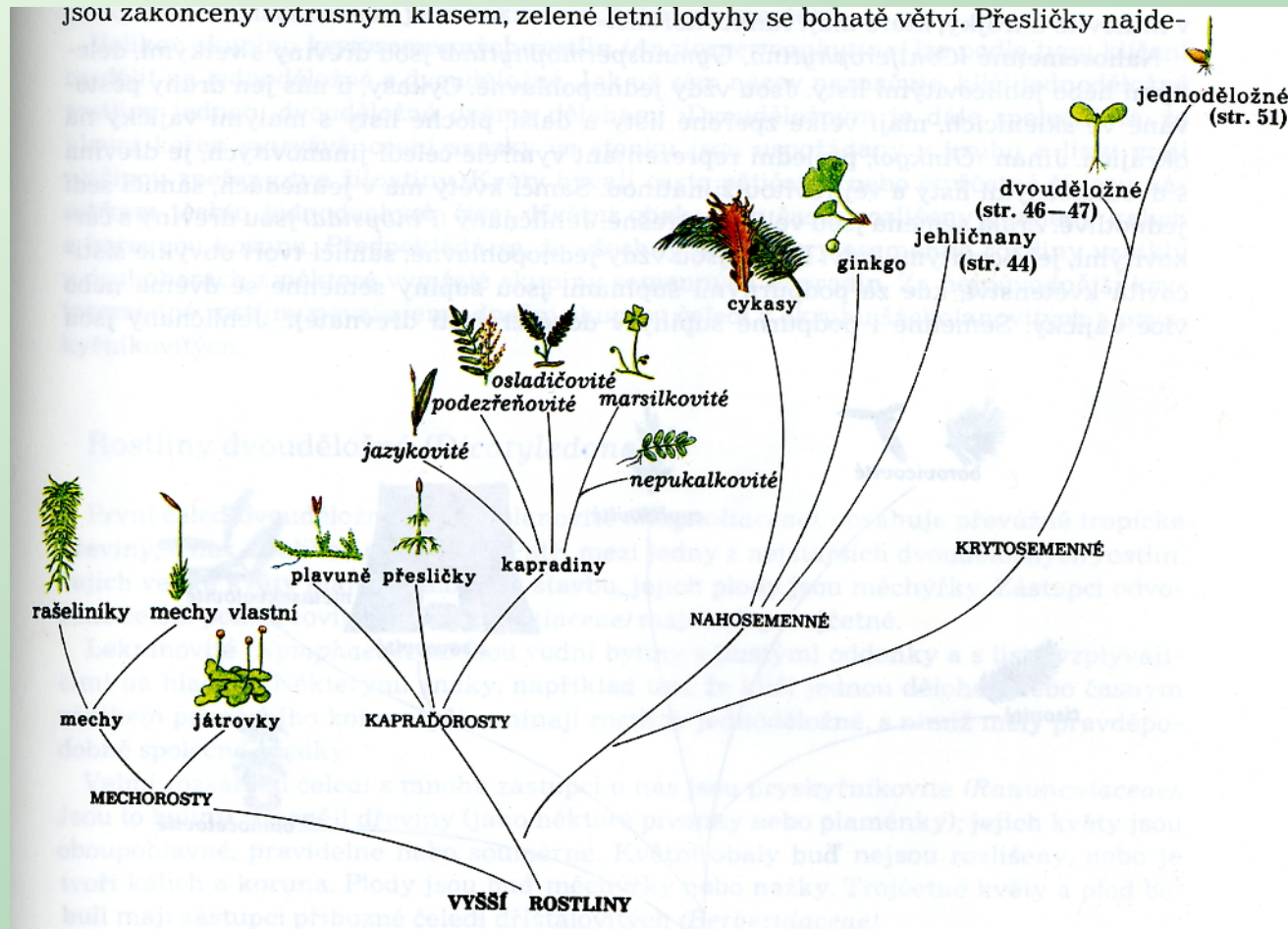


Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie rostlin

Převzato z Čihař J. a kol.: Příroda ČSSR

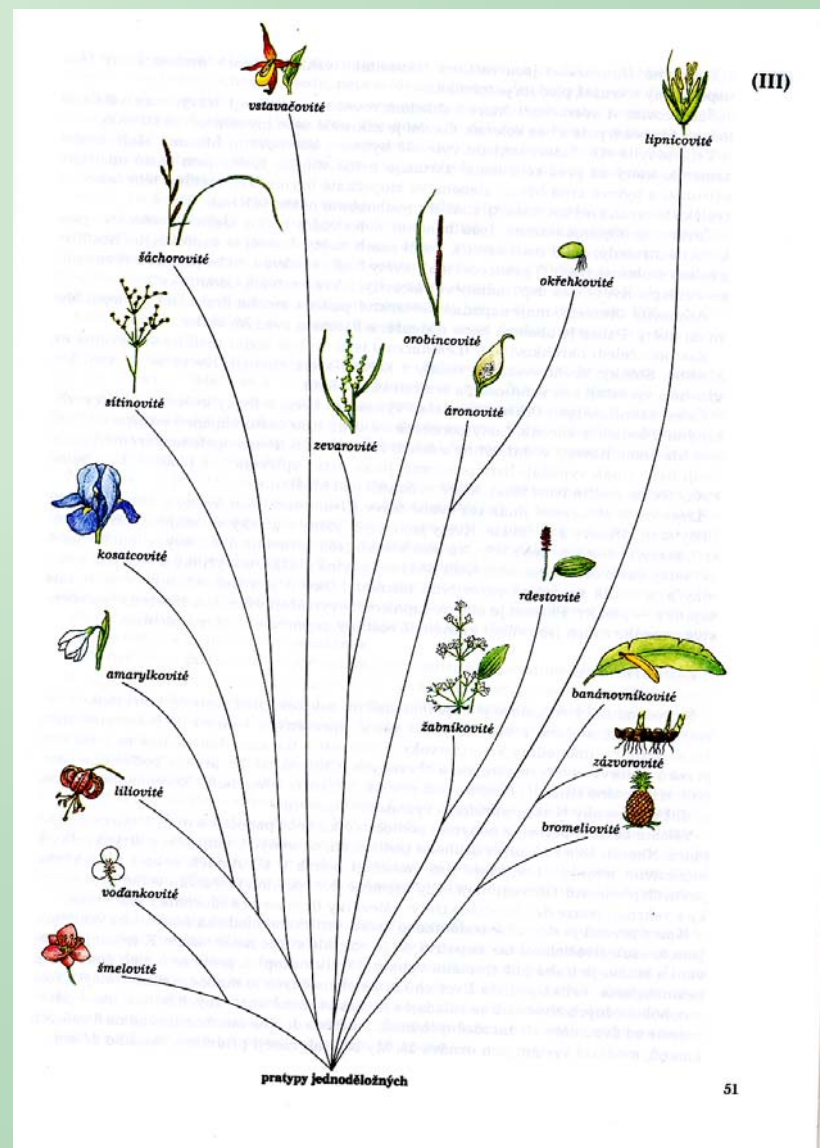
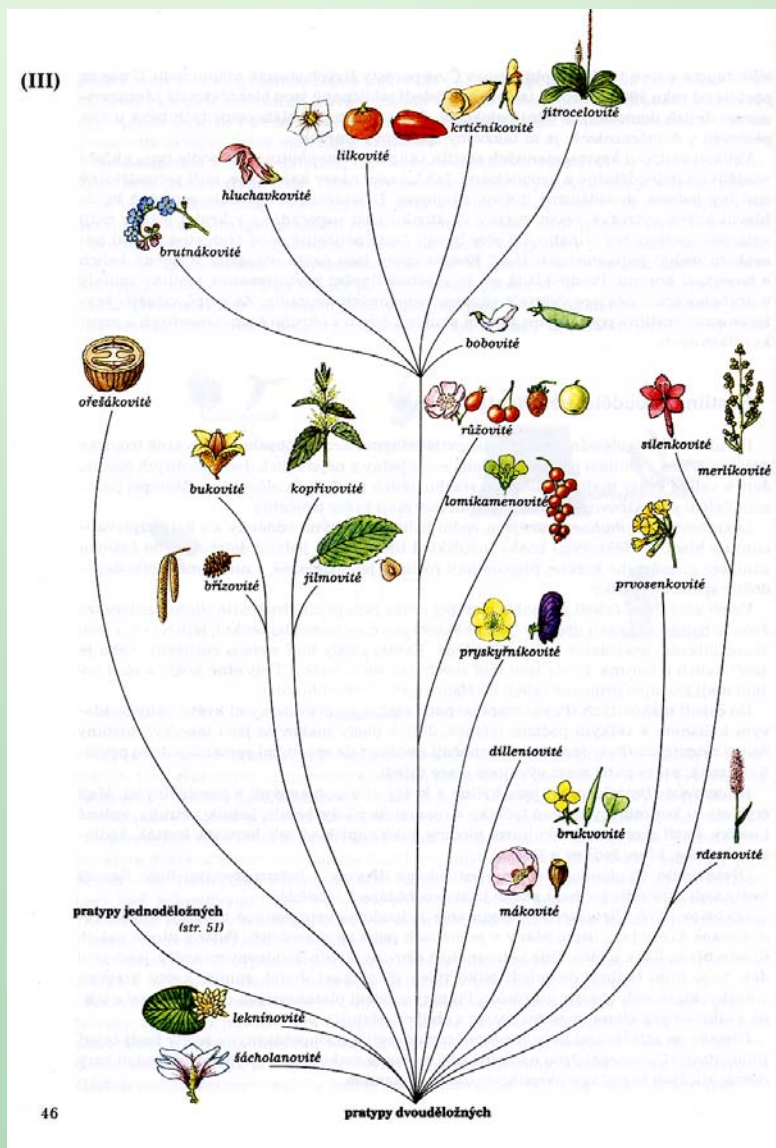
jsou zakončeny vytrusným klasem, zelené letní lodyhy se bohatě větví. Přesličky najde-



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie rostlin

Převzato z Čihař J. a kol.: Příroda ČSSR



Taxonomický systém a jeho význam v biologii

Taxonomie rostlin

Říše	rostliny
Oddělení	krytosemenné
Třída	jednoděložné
Řád	liliovitvaré
Čeleď	liliovité
Rod	lilie
Druh	lilie zlatohlávek

