

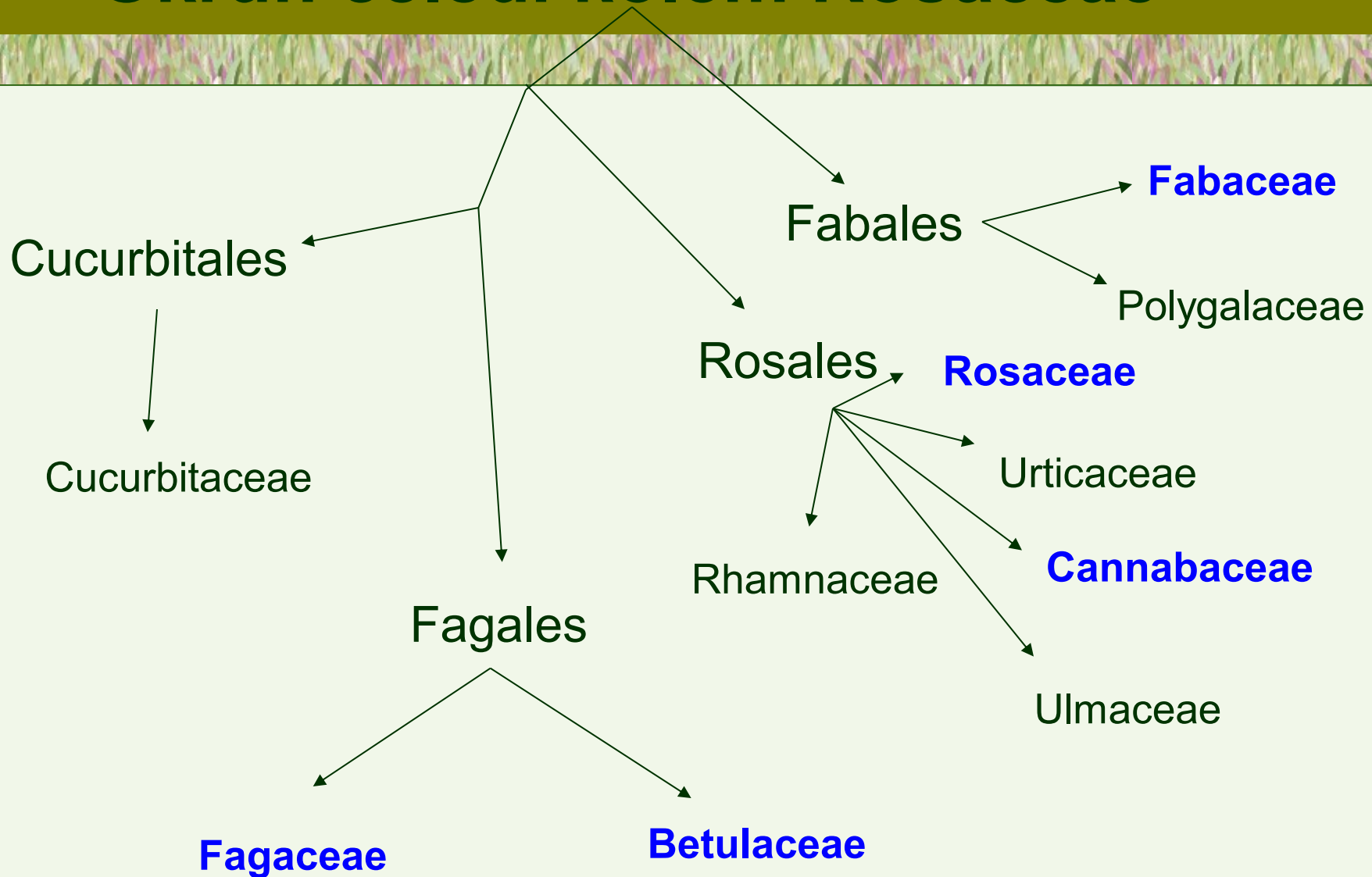


System rostlin

Část vyšší rostliny
Krytosemenné II



Okruh čeledí kolem Rosaceae



Fabaceae

- Byliny, keře i stromy (i liány)
 - Symbióza s hlízkovými bakteriemi (*Rhizobium*)
- Listy střídavé, složené (zpeřené nebo dlanité), vzácně fylodia
- Palisty přítomny
- Květenství hroznovitá
- Květy oboupohlavné, aktinomorfní nebo zygomorfní, cyklické, pentamerické
- Květní obaly rozlišené, kalich srostlý, koruna volná
 - Ve střední Evropě květy zygomorfní, korunu tvoří pavéza, křídla a člunek
- Tyčinek mnoho nebo (9-)10, volných nebo srostlých v bratrstva
 - Ve střední Evropě vesměs 9 tyčinek srostlých a 1 volná
- Gyneceum apokarpní, svrchní
- Placenta marginální, vajíček zpravidla mnoho, řídce jen 1, anatropní
- Embryo velké, endosperm nepatrný nebo chybí
- Plod lusk, vzácně struk nebo nažka
- Kosmopolitní: 700/17000
- ČR: 28/120
 - Řada hospodářsky významných druhů
 - Některé obsahují alkaloidy



Robinia pseudacacia



Lupinus polyphyllus



Cytisus scoparius



Lathyrus latifolius



Vicia cracca

Rosaceae

- Byliny, keře i stromy
- Listy střídavé, jednoduché, dlanité nebo zpeřené
- Palisty většinou přítomny
- Květenství nejčastěji hroznovité
- Květy převážně oboupohlavné, vesměs spirocyklické, aktinomorfni
- Často vyvinuta češule
- Květní obaly rozlišené, volné, koruny někdy chybějí
- Tyčinek často velký počet, vzácně 4-1
- Gyneceum apokarpní, svrchní nebo spodní, plodolistů 1 až mnoho
- Placenta axilární, vajíčka 1-2, anatropní
- Embryo zakřivené, endosperm nepatrný nebo chybí
- Plod měchýřek, nažka, peckovice, malvice
- Kosmopolitní, těžiště v mírném pásmu severní polokoule: 125/3400
- ČR: 27/125
 - Řada apomiktických skupin

Geum montanum



Spiraea salicifolia

Potentilla anserina



Photo Henriette Kress
<http://www.ibiblio.org/herbmed>

Rubus chamaemorus



Rubus saxatilis



Rosa canina

Sorbus torminalis



Prunus padus



Prunus tenella



Cannabaceae

- Dvoudomé byliny nebo stromy, někdy popínavé a drsně chlupaté
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché nebo dlanité
- Palisty přítomny
- Květenství vrcholičnaté
- Květy jednopohlavné, pentamerické
- Samčí květy s volným okvětím a 5 tyčinkami
- Samičí květy se srostlým okvětím
- Gyneceum cenokarpní, svrchní, z 2 plodolistů, jednopouzdré
- Placenta bazální, vajíčko 1, anatropní
- Embryo zakřivené nebo spirální, endosperm nepatrný
- Plod nažka
- V mírném pásmu a subtropích severní polokoule: 11/170
- ČR: 2/2
 - Obsahují často pryskyřice

Humulus lupulus



Cannabis sativa

Fagaceae

- Stromy nebo keře, opadavé i stálezelené
- Listy střídavé, jednoduché nebo zpeřeně členěné
- Palisty přítomny
- Květy jednopohlavné, samčí v jehnědách, samičí zpravidla ve vidlanech
- Květní obaly nerozlišené, volné, šupinovité, 4-7četné, v 1-2 kruzích
- V samčích květech 4-40 tyčinek, pistillodium někdy přítomno
- Samičí květy (1-3) v číšce, někdy přítomna staminodia
- Gyneceum cenokarpní, spodní, ze 3-6 plodolistů, 3-6pouzdré
- Placenta bazální, vajíčka 2, anatropní
- Embryo zakřivené, endosperm chybí
- Plod nažka
- Především v mírném pásmu severní polokoule: 7/1000
- ČR: 2/5-8
 - Obsahují hodně tříslovin
 - Řada lesnicky významných dřevin



Quercus pubescens



Quercus ilex



Castanea sativa



Fagus sylvatica

Betulaceae

- Opadavé dřeviny: keře nebo stromy
- Listy střídavé, jednoduché
- Palisty přítomny
- Květy jednopohlavné, samčí v jehnědách, samičí často ve vidlanech
- Květy podepřeny listeny a listenci
- Květní obaly nerozlišené, volné, šupinovité, 2četné, ve 2 kruzích
 - U samičích květů někdy redukované nebo zcela chybějí
- Samčí květy zpravidla s 2 dimerickými kruhy tyčinek, pistillodia chybějí
- Gyneceum cenokarpní, dimerický, neúplně 2pouzdrý, svrchní
- Placenta bazální, vajíčko 1, anatropní
- Embryo zakřivené, endosperm chybí
- Plod oříšek nebo nažka
- Především v mírném pásmu severní polokoule: 6/170
- ČR: 4/12

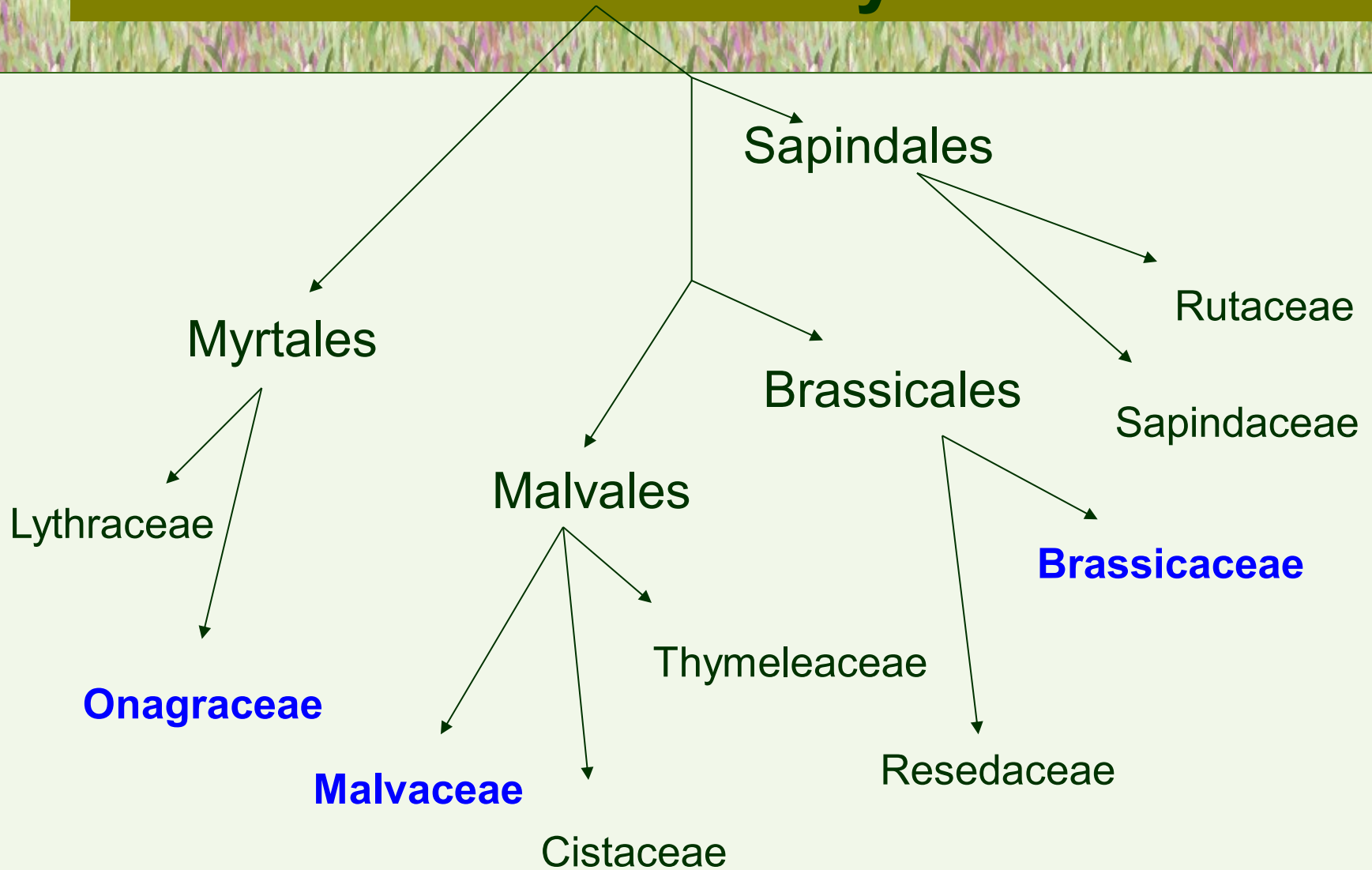


Betula pendula



Alnus glutinosa

Pravé Rosidy II



Onagraceae

- Byliny (suchozemské i vodní), keře i stromy
- Listy střídavé, vstřícné nebo v přeslenech, jednoduché
- Palisty většinou chybějí
- Květenství většinou hroznovité
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni nebo lehce zygomorfni, většinou pentacyklické, (2-)4merické
- Květní obaly rozlišené, volné, koruny někdy zakrnělé
- Tyčinky zpravidla ve 2 kruzích
- Gyneceum cenokarpní, spodní
 - Vytvořeno nápadné hypanthium
- Semeník z 2 nebo 4 plodolistů, zpravidla stejný počet pouzder
- Placenta axilární, vajíček 1 až mnoho, anatropních
- Embryo přímé, endosperm chybí
- Plod pouzdrosečná tobolka, bobule nebo nažka
- Kosmopolitní: 20/650
- ČR: 5/30

Circaea lutetiana



Oenothera glazioviana



Oenothera biennis

Brassicaceae

- Převážně byliny, vzácně malé keře
- Listy střídavé, jednoduché nebo peřeně členěné
- Palisty chybějí
- Květenství hroznovité
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni, pentacyklické, tetramerické
- Květní obaly rozlišené, volné, koruna výjimečně chybí
- Tyčinek 6, ve 2 kruzích (2 + 4)
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 2, pouzdra 2, oddělená druhotnou přehrádkou
- Placenta parietální, vajíček zpravidla mnoho, anatropních nebo příčných
- Embryo zakřivené, endosperm nepatrný nebo chybí
- Plod šešule, šešulka, nažka nebo struk
- Obsahují glukosinoláty a enzym myrozinázu
- Kosmopolitní, především v mírném pásmu: 380/3000
- ČR: 42/150

Biscutella laevigata L.
©Thomas Schoepke

Biscutella laevigata



Lunaria rediviva

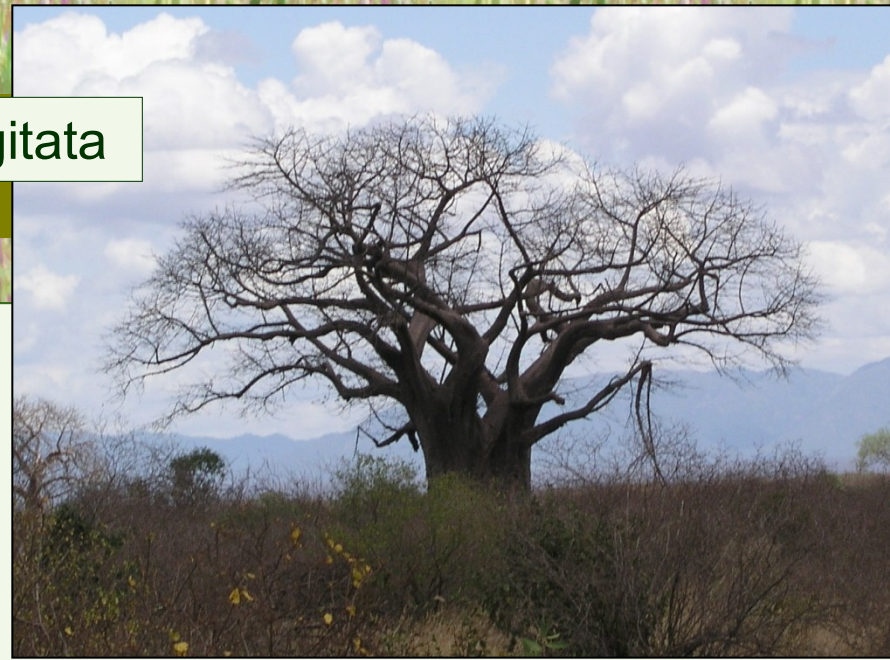


Crambe tataria

Malvaceae

- Byliny i dřeviny
 - Slizové idioblasty v pletivech
- Listy střídavé, jednoduché nebo dlanité
- Palisty přítomny
- Květenství hroznovité i vrcholičnaté
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni, zpravidla pentamerické
- Květní obaly rozlišené, volné nebo srostlé
 - Často přítomen kalíšek
- Tyčinek 5, někdy pomnožených a srostlých nitkami
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 3 až mnoho, pouzder v počtu plodolistů, někdy méně
- Placenta axilární, vajíčka 1-2, vzácně více, anatropní
- Embryo přímé nebo zakřivené, endosperm většinou nepatrný nebo chybí
- Plod rozpadavý, tobolka, oříšek nebo nažka
- Kosmopolitní: 240/4200
- ČR: 5/12
- Hospodářsky významné druhy: *Tilia*, *Gossypium*

Adansonia digitata

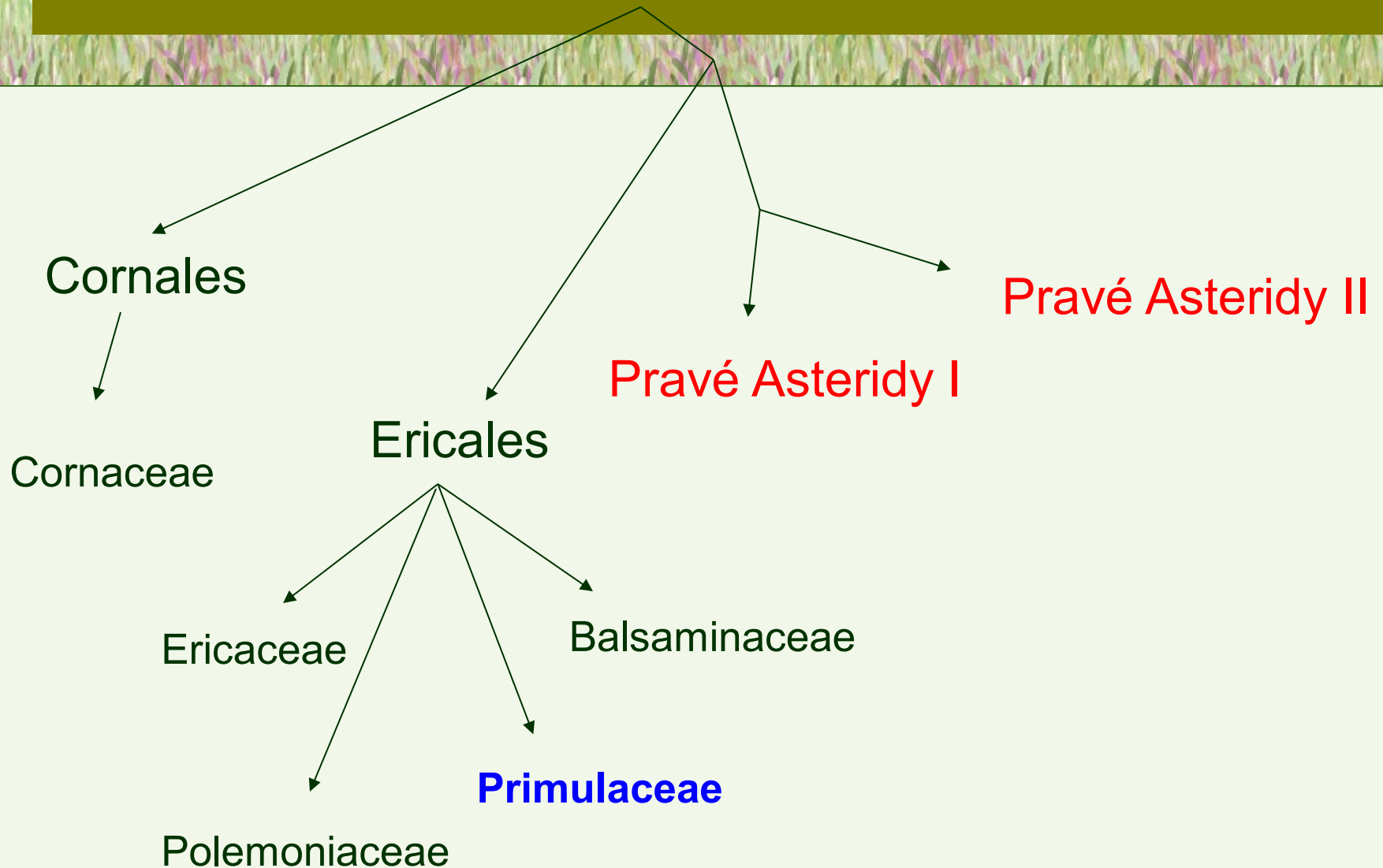


Malva moschata

Tilia cordata



Asteridová větev



Primulaceae

- Převážně byliny, vzácně malé keře nebo vodní rostliny` v tropech stromy
- Listy střídavé nebo vstřícné, někdy v přízemní růžici, jednoduché
 - U vodní typů listy zpeřeně dělené
- Palisty zpravidla chybějí
- Květenství hroznovité nebo květy jednotlivé
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni, zpravidla tetracyklické, pentamerické
- Květní obaly rozlišené, srostlé, koruna výjimečně chybí
- Tyčinky v jednom (vnitřním) kruhu
 - Vnější kruh přeměněn na staminodia nebo chybí
- Gyneceum cenokarpní, svrchní nebo polospodní
- Plodolistů 5, pouzdro 1
- Placenta centrální, vajíček zpravidla mnoho, kampylotropních
- Embryo přímé, endosperm masitý nebo rohovitý
- Plod tobolka
- Kosmopolitní, těžiště v mírném pásmu severní polokoule: 55/2600
- ČR: 13/22



Hottonia palustris



Cyclamen purpurascens

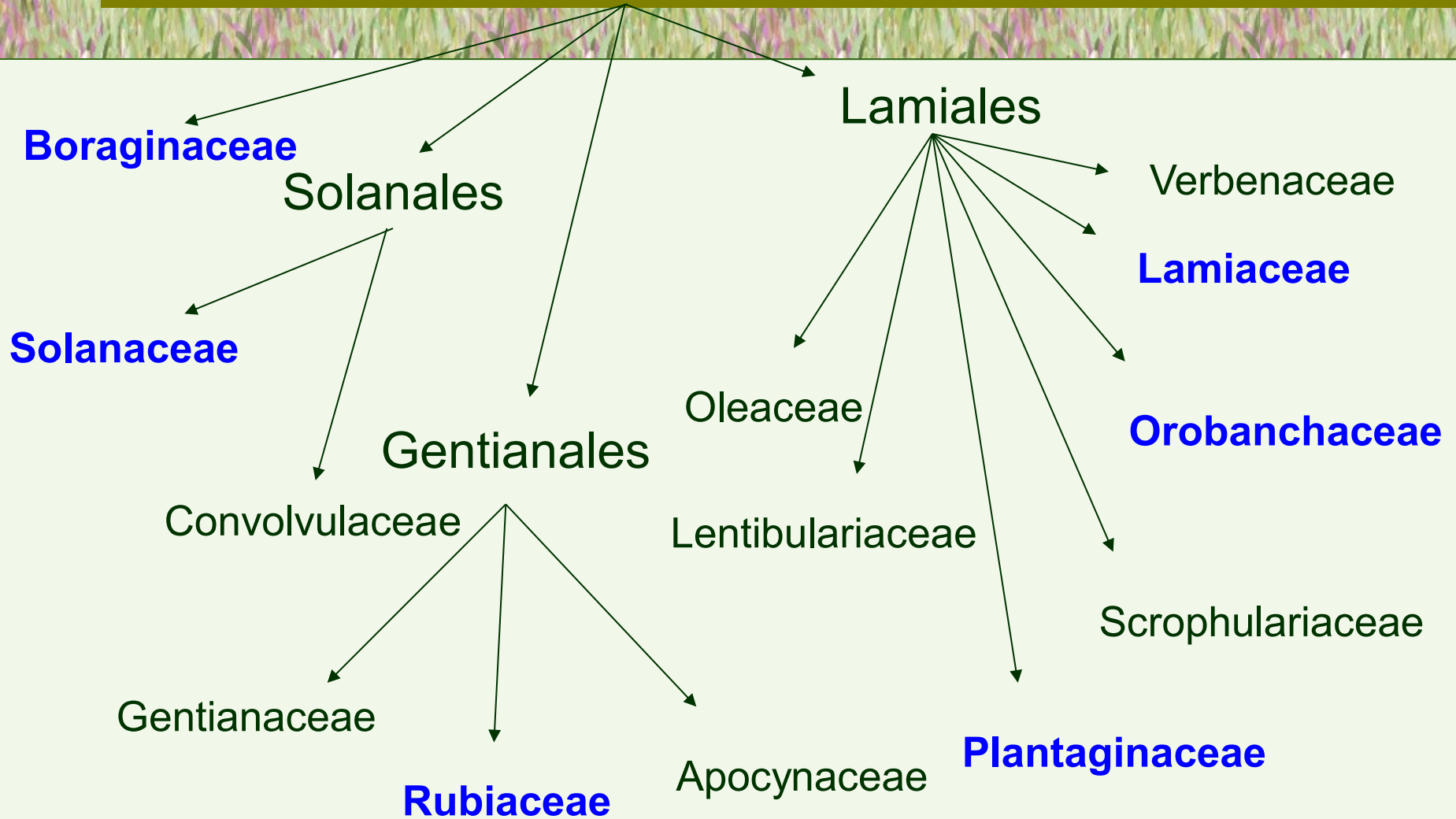


Primula elatior



Soldanella montana

Pravé Asteridy I

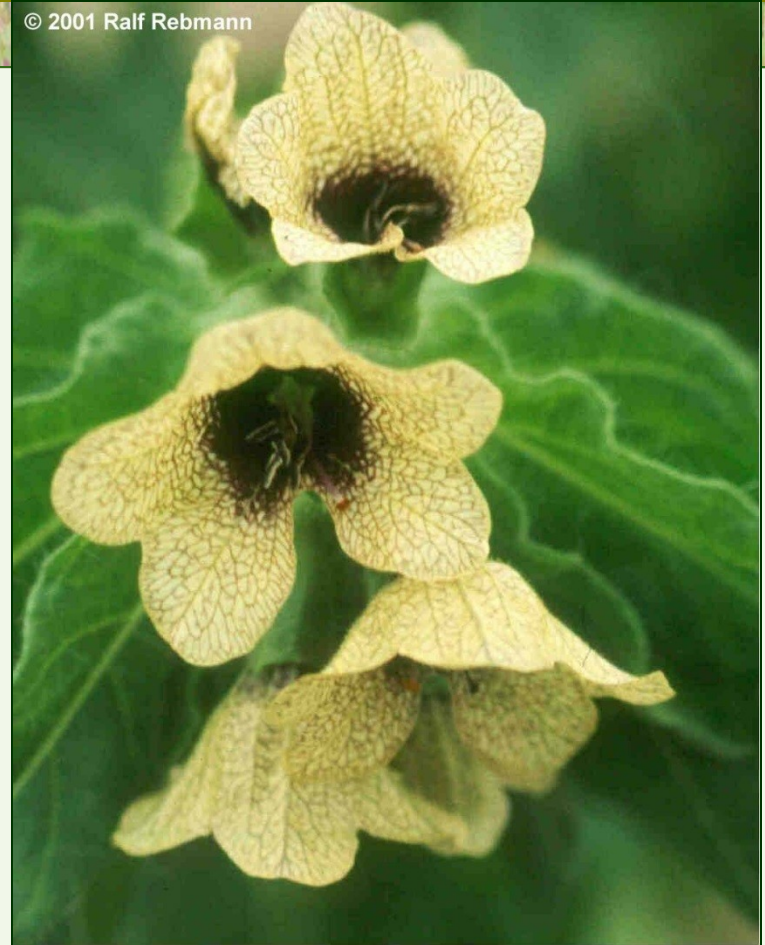


Solanaceae

- Byliny, keře nebo stromky
- Listy obvykle střídavé, jednoduché (celokrajné) nebo členěné
- Palisty chybějí
- Květenství vijany
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni, tetracyklické, zpravidla pentamerické
- Květní obaly rozlišené, srostlé
 - Kalichy často vytrvalé
- Tyčinky srůstají s bází koruny, zpravidla v počtu obalů
 - Někdy 1 tyčinka staminodiální
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 2, pouzdra zpravidla 2, řidčeji více
- Placenta axilární, vajíček mnoho v každém pouzdře, anatropních
- Embryo zakřivené nebo přímé, endosperm bohatý
- Plod bobule nebo tobolka
- Obsahují často alkaloidy
- Kosmopolitní, těžiště v Austrálii a Americe: 90/3000
- ČR: 5/5



Atropa bella-donna



Hyoscyamus niger

Boraginaceae

- Byliny, vzácně keře, liány nebo stromky
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché, obvykle celokrajné
- Palisty chybějí
- Květenství vijany
- Květy oboupohlavné, zpravidla aktinomorfnní, tetracyklické, pentamerické
- Květní obaly rozlišené, srostlé
 - Kalich vytrvalý
- Tyčinky srůstají s bází koruny
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 2, pouzdra 2
 - Gynobazická čnělka
- Placenta axilární, v každém pouzdře 2 anatropní vajíčka
- Embryo přímé nebo lehce zakřivené, endosperm zpravidla chybí
- Plod tvrdky
- Téměř kosmopolitní, těžiště ve Středozeří: 150/2700
- ČR: 16/40



Pulmonaria officinalis



Myosotis alpestris

Rubiaceae

- Byliny, keře nebo stromy
- Listy vstřícné nebo v přeslenech, jednoduché, obvykle celokrajné
- Palisty přítomny, často vmezežené
- Květenství zpravidla vrcholičnaté
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni, tetracyklické, drobné
- Květní obaly rozlišené, 3-5četné
 - Kalich většinou volný, někdy zakrnělý
 - Koruna srostlá
- Tyčinky v počtu květních obalů, přirůstají ke koruně
- Gyneceum cenokarpní, zpravidla spodní
- Plodolisty nejčastěji 2, pouzdra v počtu plodolistů
- Placenta zpravidla axilární, vajíčko jedno až mnoho v každém pouzdře, anatropní
- Embryo přímé nebo lehce zakřivené, endosperm přítomen nebo chybí
- Plod rozpadavý, tobolka, bobule nebo peckovice
- Hlavně v tropech a subtropích: 600/13000
- Často obsahují alkaloidy
- ČR: 4/35



Galium verum



Coffea arabica

Orobanchaceae

- Poloparazitické nebo parazitické byliny, vzácně keře
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché nebo zpeřené,
 - U parazitů listy šupinovitě
- Palisty chybějí
- Květenství hroznovitě
- Květy oboupohlavné, zygomorfní, tetracyklické, pentamerické
- Květní obaly rozlišené, srostlé
- Tyčinek 5, srůstají s bází koruny
 - Často jedna tyčinka přeměněna na staminodium
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 2-3, pouzdro 1-2
- Placenta parietální nebo axilární, vajíček mnoho, anatrofních
- Embryo malé, přímé nebo lehce zakřivené, endosperm masitý
- Plod tobolka
- Kosmopolitní (těžiště v mírném pásmu severní polokoule): 100/2100
- ČR: 9/35



Orobanche alba



Lathraea squamaria



Melampyrum nemorosum



Pedicularis palustris

Plantaginaceae

- Byliny (řídce vodní), vzácněji keře nebo stromky, výjimečně dvoudomé
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché nebo zpeřené
- Palisty chybějí
- Květenství hroznovité nebo květy jednotlivé
- Květy zpravidla oboupohlavné, zygomorfní, tetracyklické
- Květní obaly rozlišené, srostlé
 - Kališních lístků 5
 - Korunní lístky často 4, tendence k redukci
- Tyčinky srůstají s bází koruny
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty zpravidla 2, pouzdra též
- Placenta axilární, vajíček mnoho v každém pouzdře, anatropních
- Embryo přímé nebo lehce zakřivené, endosperm přítomen
- Plod tobolka
- Kosmopolitní (těžiště v mírném pásmu): 115/2100
- ČR: 15/75

Plantago lanceolata
Sertürner Photo CD



Plantago lanceolata

Globularia punctata



Hippuris vulgaris



Digitalis grandiflora



Veronica prostrata

Lamiaceae

- Byliny, polokeře nebo keře, velmi vzácně stromky
- Listy vstřícné, zpravidla jednoduché
- Palisty chybějí
- Květenství vrcholičnaté nebo květy v lichopřeslenech
- Květy oboupohlavné, zygomorfní, tetracyklické
- Květní obaly rozlišené, srostlé
 - Kalich vytrvalý, z 5 lístků, často dvoupyský
 - Koruna z 5 lístků, dvoupyská, někdy horní pysk zakrnělý
- Tyčinky 2 nebo 4, často dvoumocné, srůstají s bází koruny
- Gyneceum cenokarpní, svrchní
- Plodolisty 2, pouzdra též
- Placenta bazální, v každém pouzdře 2 vajíčka, anatropní
- Embryo přímé nebo lehce zakřivené, endosperm většinou chybí
- Plod tvrdky
- Obsahují silice
- Hlavně v mírném pásmu a subtropích: 230/7200
- ČR: 27/70

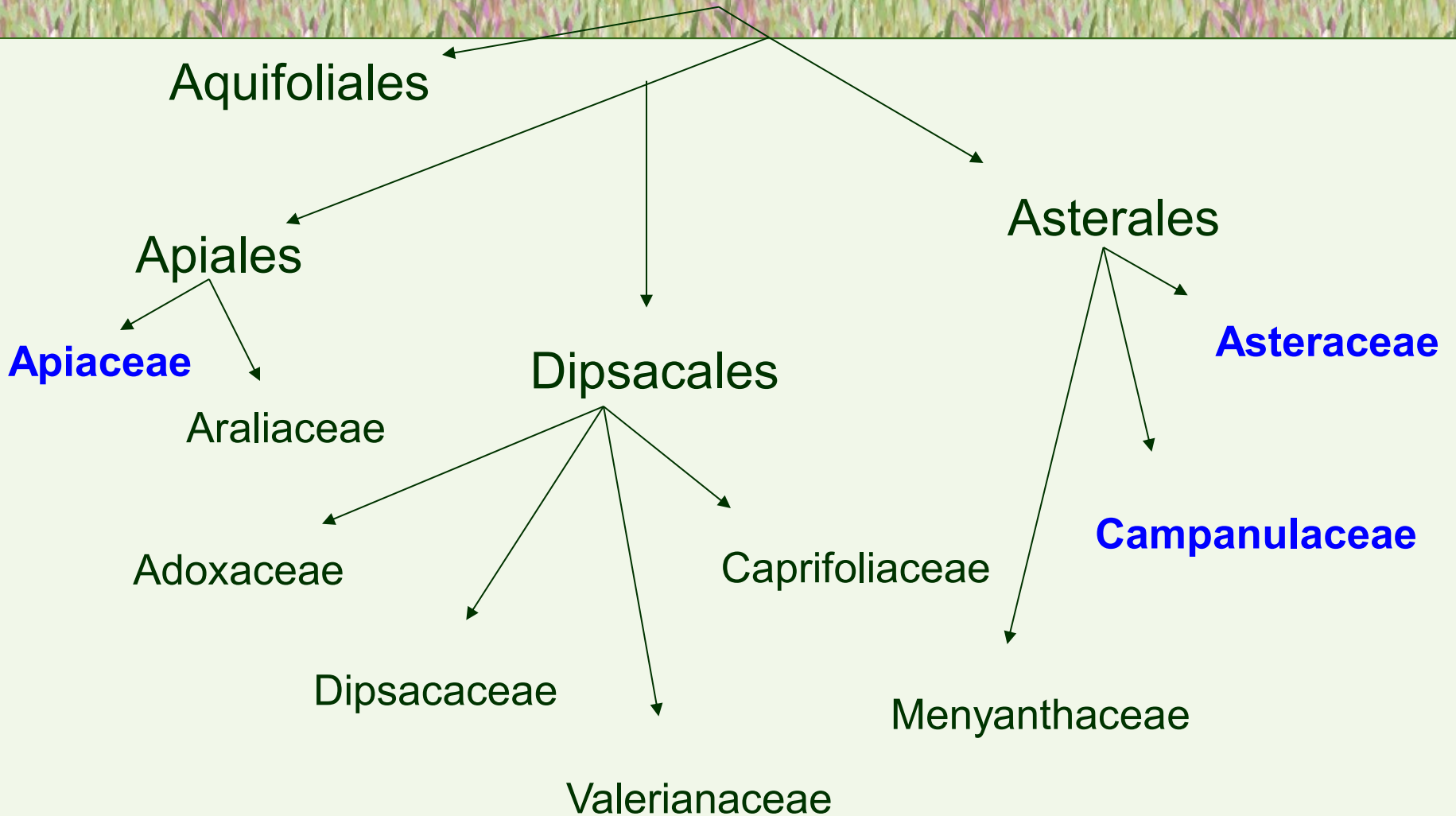


Ajuga genevensis



Galeopsis speciosa

Pravé Asteridy II



Apiaceae

- Byliny, vzácně keře, výjimečně dvoudomé
- Listy střídavé, výjimečně, zpravidla členěné nebo složené
 - Zpravidla výrazně vyvinutá pochva
- Palisty chybějí
- Květy v okolících
- Květy obou- i jednopohlavné, aktinomorfni, tetracyklické, pentamerické
 - Okrajové květy někdy paprskující, zygomorfni
- Květní obaly rozlišené, kalich redukovaný nebo chybí, koruna volná
- Tyčinek 5
- Gyneceum cenokarpni, spodni, s karpoforem
 - Plodolisty na vrcholu se žláznatým terčem
- Plodolisty 2, pouzdra 2
- Čnělky 2
- Placenta axilární, vajíčko jedno v každém pouzdře, anatropni
- Embryo malé, endosperm olejnatý
- Plod rozpadavý (dvounažka)
- Časté silice nebo alkaloidy
- Kosmopolitni (těžiště v mírném pásmu): 430/3800
- ČR: 45/100



Pleurospermum austriacum



Astrantia major

Campanulaceae

- Byliny, řidčeji keře, vzácně vodní rostliny
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché, vzácně zpeřené
- Palisty chybějí
- Květenství hroznovité, vrcholičnaté nebo květy jednotlivé
- Květy oboupohlavné, aktinomorfni i zygomorfni, tetracycké, pentamerické
- Květní obaly rozlišené
 - Kalich volný
 - Koruna srostlá, řidčeji volná
- Tyčinky srůstají s bází koruny, někdy vzniká prašníková trubička
- Gyneceum cenokarpní, spodní nebo polospodní
- Plodolistů 5, řidčeji 3-2, pouzder v počtu plodolistů
- Placenta axilární, vajíček mnoho v každém pouzdře, anatropních
- Embryo přímé, endosperm masitý
- Plod tobolka
- Obsahují inulin
- Hlavně v mírném pásmu severní polokoule: 80/2300
- ČR: 4/20



Campanula barbata



Phyteuma orbiculare

Asteraceae

- Byliny, řidčeji keře, liány nebo stromy, vzácně vodní rostliny nebo sukulenty
- Časté mléčnice
- Listy střídavé nebo vstřícné, jednoduché nebo zpeřené
- Palisty chybějí
- Květenství úbor
- Květy obou- i jednopohlavné, aktinomorfni i zygomorfni, pentamerické
 - V úboru často rozlišen paprsek (květy zygomorfni) a terč (květy aktinomorfni)
- Květní obaly rozlišené
 - Kalich přeměněn na chmýr, blanitý nebo šupinovitý lem nebo chybí
 - Koruna srostlá
- Tyčinky srůstají s bází koruny a prašníky vytvářejí trubičku
- Gyneceum cenokarpní, spodní
- Plodolisty 2, pouzdro 1
- Placenta bazální, vajíčko 1, anatropní
- Embryo přímé, endosperm chybí
- Plod nažka
- Kosmopolitní: 1500/23500
- ČR: 125/asi 600 (častá apomixe)



Aster alpinus



Petasites albus



Inula ensifolia



Cirsium eriophorum



Echinops ritro



Xeranthemum annuum

Cicerbita alpina



Hieracium aurantiacum

