FILOGENIJA SKRIVENOSEMENICA

SISTEMATIKA CVETNICA

BAZALNE SKRIVENOSEMENICE: drvenaste; traheje – eustela; plastidi sitastih cevi sa skrobnim zrnima; lst prosti, trajni, celi; cvt strobilaran, potpun, delovi slobodni; listići P variraju, često po tri, slabo diferencirani; antere tetrasporangijatne; prašnici sa širokim filamentima; polen monosulkatan; G apokarpan (stubić kratak kod većine); kompitum (ukoliko je prisutan) vangineceumski; nektarije –; sifonogamija; dvojno oplođenje > endosperm; embrion veoma mali

ANA GRUPA

lako isparljiva ulja u loptastim idioblastima (providne tačke); tenziono drvo +

benzilizokinolinski alkaloidi; embrionova kesica 8-jedarna; endosperm triploidan

seskviterpeni

MAGNOLIIDE: osobine kao i kod "Bazalnih skrivenosemenica"

čvorovi trilakunarni

nektarije ekstrafloralne

MONOKOTILE: razbacani provodni snopići u stablu; nema sekundarnog debljanja; većinom zeljaste; polen monosulkatan; plastidi sitastih cevi sa proteinskim kristalima; simpodijalno grananje; lst sa paralelnom nervaturom, celi; bez žlezdanih zubića; cvt pentacikličan; P 3-meran, A nasuprot P; filamenti uski; antere široko vezane; nektarije septalne; jedan kotiledon; korenčić nije trajan; korenovi sa stabla brojni

rafidi od Ca oksalata; endosperm jedarni, helobijalni

KOMELINIDE: UV-fluorescirajući ćelijski zidovi (ferulinska/kumarinska kiselina); silicijumska kiselina u listovima; kutikularni voskovi često štapićasti grupisani u reckave strukture

lako isparljiva ulja nisu u idioblastima

EUDIKOTILE: polen trikolpatan; proterandrija uobičajena; cvt K/C/P nasuprot A; filamenti najpre uži; čvorovi 3:3; stome anomocitne; mikrosporogeneza uzastopna (simultana)

nektarije na receptakulumu uobičajene

benzilizohinolini odsustvuju

elaginska i galna kiselina

CENTRALNE EUDIKOTILE

PENTAPETALE: cvt 5-meran; delovi u pršljenu; K + C slobodni; diplostemon; polen trikolporatan; G srastao; stubić +; endosperm jedarni

zalisci

SUPERROZIDE — **ROZIDE** — **FABIDE**: COM klada; fiksacija azota; embrion veliki, endosperm oskudan

MALVIDE: embrion veliki, endosperm oskudan

SUPERASTERIDE — **ASTERIDE**: većinom simpetalne; C obavija A i G u pupoljku; G(2); stubić jedan, dugačak; nektarije na gineceumu; semeni zameci unitegmični; endosperm ćelijski; iridoidi +

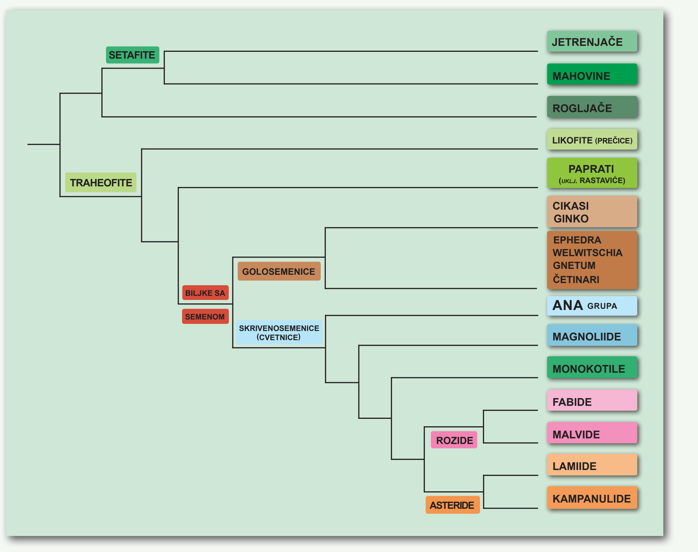
seme sa egzotestom, embrion dugačak

A = C poliandrija retka; cvs cimozne, pl koštunica, elaginska kiselina odsustvuje

LAMIIDE: kasna simpetalija; C formira uočljivu cev; A epipetalni

KAMPANULIDE: rana simpetalija, cvt sitni, embrion kratak; G podcvetan; seme uobičajeno 1–nekoliko

Red	Karakteristike	Broj	Familije
AMBORELLALES	drvenaste, traheje odsutvuju; dvodome; cvt T5–8, A∞, G5–8; semeni zametak 1/karpela; embrionova kesica 9-jedarna; 1 vrsta (Nova Kaledonija)	1/1/1	Amborellaceae
NYMPHAEALES	zeljaste, akvatične; kambijum odsustvuje; aerenhim; cvt T4–12, A1–∞, embrionova kesica 4-jedarna; semena operkulatna, perisperm; sluzi; alkaloidi (benzilizohinolini odsustvuju)	3/6/74	Cabombaceae, Hydatellaceae, Nymphaeaceae
AUSTROBAILEYALES	drvenaste, traheje pojedinačne; cvt T>10, A∞, G oko 9, embrionova kesica 4-jedarna; tiglinska kiselina, aromatični terpenoidi	3/5/100	Austrobaileyaceae, Schisandraceae (*uklj.* Illiciaceae), Trimeniaceae
CHLORANTHALES	lst naspramni, interpetiolarni zalisci; čvorovi naduveni; cvt sitni T0–3, A1–5, G1, semeni zametak 1 (vršan)/karpela	1/4/75	Chloranthaceae
CANELLALES	drvenaste; lisni sklereidi; K i C izrazite; aromatični terpenoidi	2/10/125	Canellaceae, Winteraceae
PIPERALES	± zeljaste; lst u dva niza, lisna osnova obavijajuća; jedan adaksijalni profilum; čvorovi naduveni	4/17/4170	Aristolochiaceae (*uklj.* Hydnoraceae), Piperaceae, Saururaceae
LAURALES	drvenaste; lst naspramni; cvt sa hipantijumom, staminodije česte; antere često nepreklopljene; semeni zametak 1/karpela; embrion veliki	7/91/2858	Calycanthaceae, Hernandiaceae, Monimiaceae, Gomortegaceae, Lauraceae, Siparunaceae
MAGNOLIALES	drvenaste; srž sa septama; lst u dva niza; semeni zameci sa obturatorom; endosperm naboran	6/128/3140	Annonaceae, Eupomatiaceae, Magnoliaceae, Degeneriaceae, Himantandraceae, Myristicaceae
ACORALES	cvs klip sa spatom; lst pazusi sa sluzavim intravaginalnim ljuspama; semeni zameci atropni, sa epidermalnim perispermom i obilnim endospermom; idioblasti sa lako isparljivim uljima	1/1/2-4	Acoraceae
ALISMATALES	zeljaste (terestrične do akvatične); rizomaste; cvs ± sa skapusom; cvt pentaciklični, retko 3-merni; G često apokarpan; endosperm helobijalan	14/166/4660	Alismataceae, Butomaceae, Posidoniaceae, Scheuchzeriaceae, Aponogetonaceae, Hydrocharitaceae, Potamogetonaceae, Tofieldiaceae, Araceae, Juncaginaceae, Ruppiaceae, Zosteraceae
DIOSCOREALES	često penjačice povijuše; lst često mrežasti; plodnik često podcvetan, stubić kratak, granat; steroidni sapogenini/alkaloidi	5/21/1050	Burmanniaceae, Dioscoreaceae, Nartheciaceae, Taccaceae, Thismiaceae
PANDANALES	neke drvenaste (sa terminalnim svežnjem listova); cvs ponekad spata + klip	5/36/1345	Cyclanthaceae, Pandanaceae, Triuridaceae, Velloziaceae
LILIALES	geofite (lukovice, krtole, rizomi); lisna osnova često neobavijajuća; cvt T ponekad pegavi, nektarije na tepalima; antere ekstrorzne; semena ∞; fitomelanin odsustvuje; fruktani u stablu, helidoninska kiselina	10/67/1558	Alstroemeriaceae, Corsiaceae, Melanthiaceae, Philesiaceae, Colchicaceae, Liliaceae, Petermanniaceae, Smilacaceae
PETROSAVIALES	stablo sa snopićima u prstenu; pl mešak; Istočna Azija	1/2/3	Petrosaviaceae
ASPARAGALES	geofite uobičajene; čahura ili bobica; semenjača redukovana ili sa fitomelaninom	14/1122/36205	Amaryllidaceae (*uklj.* Agapanthaceae, Alliaceae), Hypoxidaceae, Iridaceae, Asparagaceae (*uklj.* Agavaceae, Hyacinthaceae, Ruscaceae), Lanariaceae, Orchidaceae, Tecophilaeaceae, Asphodelaceae (*uklj.* Xanthorrhoeaceae, Hemerocallidaceae)
ARECALES	drvenaste; često monopodijalne; lst često prstasto perasto pseudosloženi, udvojeno - naborani; intenzivan primarni rast, veliki vršni meristem; cvs često sa spatom; alkaloidi	1/188/2585	Arecaceae, Dasypogonaceae
POALES	zeljaste (većinom); lst travoliki; epidermis sa silicijumom; mikoriza uglavnom odsustvuje; cvt često anemofilni, sitni, plevičasto ljuspasti, bez nektarija	15/997/18875	Bromeliaceae, Eriocaulaceae, Poaceae, Restionaceae, Xyridaceae, Cyperaceae, Juncaceae, Rapateaceae, Typhaceae (*uklj.* Sparganiaceae)
COMMELINALES	cvt zigomorfni ili ne; prašnici: nekoliko fertilnih; cvs kitica sastavljena od krivudarki; fenil-fenalenoni	5/68/812	Commelinaceae, Haemodoraceae, Hanguanaceae, Philydraceae, Pontederiaceae
ZINGIBERALES	zeljaste, rizomaste, krupnolisne; lažno stablo uobičajeno; cvt nepravilni/monosimetrični, septalne nektarije; A često veoma modifikovan/redukovan; G podcvetan; semena često sa arilusom; silicijumska kiselina	8/92/~2500	Cannaceae, Heliconiaceae, Marantaceae, Strelitziaceae, Costaceae, Lowiaceae, Musaceae, Zingiberaceae
CERATOPHYLLALES	akvatične zeljaste; jednodome; lst u pršljenu, nema providnih tačaka; traheje odsustvuju; cvt T0 ili T9–10*, A1, G1, semeni zametak 1 (vršan)/karpela; polen inaperturatan, polenova cev granata; hidrofilija	1/1/6	Ceratophyllaceae
RANUNCULALES	lst često deljeni; cvt delovi u pršljenu, P jednoredan ili višeredan; G apokarpan/parakarpan, nadcvetan; berberini	7/199/4510	Berberidaceae, Eupteleaceae, Menispermaceae, Ranunculaceae, Circaeasteraceae, Lardizabalaceae, Papaveraceae
PROTEALES	većinom drvenaste; cvt T često 4-merni; A epipetalni, konektivi ponekad sa vršnim priveskom	4/85/1750	Nelumbonaceae, Platanaceae, Proteaceae, Sabiaceae
TROCHODENDRALES	drvenaste; traheje odsustvuju; cvt T0, A∞; G>5 bočno srastao sa abaksijalnim nektarijama; pl agregatan od meškova	1/2/2	Trochodendraceae
BUXALES	većinom drvenaste; lst zimzeleni, stome ciklocitne; većinom jednodome, cvt jednopolni; T ± jednolični ili nedostaju; pregnanski pseudoalkaloidi	1/7/120	Buxaceae (*uklj.* Haptanthaceae)
GUNNERALES	lst zupčasti, sek. nervi dlanasto raspoređeni; dvodome, cvt jednopolni; T mali ili nedostaju; elaginska kiselina	2/2/50	Gunneraceae, Myrothamnaceae
DILLENIALES	većinom drvenaste; lst ako su nervi snažni, produžuju se do vrha zupca; cvt većinom K5, trajni; većinom A∞, G većinom neznatno srastao; semena često sa arilusom; pl uobičajeno meškovi	1/10/300	Dilleniaceae
SAXIFRAGALES	lst sa žlezdanim zubićima; čest hipantijum, vršno slobodne karpele, žig silazeći; pl većinom suvi, pucajući; miricetin, flavonoli	15/112/2500	Altingiaceae, Cynomoriaceae, Haloragaceae, Peridiscaceae, Cercidiphyllaceae, Daphniphyllaceae, Hamamelidaceae, Paeoniaceae, Crassulaceae, Grossulariaceae, Iteaceae, Saxifragaceae
VITALES	često povijuše sa rašljikama; lst često deljeni i sa žlezdanim zubićima; A epipetalni; semeni zameci 2/karpela; rafidi, biserne žlezde; bobice	1/14/850	Vitaceae
ZYGOPHYLLALES	začetak plute duboko postavljen; endosperm odsustvuje; smole, lignani/neolignani, harmanski alkaloidi	2/24/345	Krameriaceae, Zygophyllaceae
OXALIDALES	lst često složeni, lisni jastučići (pokreti spavanja); cvt A5 ili umnoženi, stubić često granat; sluzne ćelije; oksalati	7/60/1845	Brunelliaceae, Connaraceae, Elaeocarpaceae, Oxalidaceae, Cephalotaceae, Cunoniaceae, Huaceae
CELASTRALES	cvs cimozne, cvt sitni; G često 3-meran, nektarijski intrastaminalni disk; semena često sa arilusom (crveno-narandžast) ili krilata	2/94/1355	Celastraceae (*uklj.* Hippocrateaceae, Brexiaceae, Parnassiaceae), Lepidobotryaceae
MALPIGHIALES	habitusi i habitati ekstremno raznovrsni; lst margina zupčasta; cvetne drške često povezane; cvt često G3	36/716/16065	Achariaceae, Euphorbiaceae, Rafflesiaceae, Ochnaceae, Podostemaceae, Chrysobalanaceae, Hypericaceae, Passifloraceae, Rhizophoraceae, Clusiaceae, Linaceae, Phyllanthaceae, Salicaceae, Erythroxylaceae, Malpighiaceae, Picrodendraceae, Violaceae
FABALES	cvt često "leptirasti": krilce, zastavica, čunić; C sa nokatcem; G1 (najčešće); A10 (najčešće); pl mahuna; simbioza sa bakterijama korenskih kvržica; raznovrsni alkaloidi, neproteinske aminokiseline, lektini (kod Fabaceae)	4/754/20140	Fabaceae, Polygalaceae, Quillajaceae, Surianaceae
ROSALES	lts većinom prosti; zalisci +; cvt K nepreklopljeni (i hipantijum) trajna; žig suv; semeni zametak 1/karpela; dihidroflavonoli	9/261/7725	Barbeyaceae, Elaeagnaceae, Rosaceae, Cannabaceae, Moraceae, Ulmaceae, Dirachmaceae, Rhamnaceae, Urticaceae (*uklj.* Cecropiaceae)
CUCURBITALES	lst većinom alterniraju; cvt često jednopolni, G većinom podcvetan, placentacija parijetalna; kukurbitacini	7/109/2935	Apodanthaceae, Begoniaceae, Corynocarpaceae, Datiscaceae, Anisophyllaceae, Coriariaceae, Cucurbitaceae, Tetramelaceae
FAGALES	većinom drveće; lst većinom nedeljeni; cvt sitni, jednopolni, anemofilne, prema tome T redukovani ili nedostaju, G većinom podcvetan; cvs klas ili resa; pl većinom orašica; seme 1; ektomikoriza; tanini, dihidroflavonoli	7/33/1005	Betulaceae, Fagaceae, Myricaceae, Ticodendraceae, Casuarinaceae, Juglandaceae, Nothofagaceae
GERANIALES	stabla ponekad udružena u čvorovima; lst sa žlezdanim zubićima; cvt A obdiplostemon, nektarije van A; pl čahura; lako isparljiva ulja, elaginska kiselina	2(5)/17/897	Geraniaceae, Francoaceae (*uklj.* Ledocarpaceae, Melianthaceae, Vivianiaceae)
MYRTALES	lst naspramni; koletere (žlezdane dlake na adaksijalnoj površini baze drške); zalisci mali (ako ih ima); pluta duboko postavljena; cvt K nepreklopljeni, trajna, A savijen u pupoljku, plodnik podcvetan; semenih zametaka mnogo; endosperm oskudan; ljuspasta kora; flavonoli, miricetin	9/380/13005	Combretaceae, Myrtaceae, Penaeaceae (*uklj.* Oliniaceae), Lythraceae (*uklj.* Punicaceae, Sonneratiaceae, Trapaceae), Melastomataceae (*uklj.* Memecylaceae), Onagraceae, Vochysiaceae
CROSSOSOMATALES	drvenaste; stilodije slobodne; hipantijum sa nektarijskim diskom	7/12/66	Crossosomataceae, Stachyuraceae, Strasburgeriaceae, Geissolomataceae, Staphyleaceae
PICRAMNIALES	drveće; dvodome; lst složeni; ekstrafloralne nektarije; muški cvt: A = i nasuprot C; kora gorka, antrahinoni	1/3/49	Picramniaceae
SAPINDALES	većinom drvenaste (SiO_2/silifikovani); lst često alterniraju, neparno-perasto složeni; cvt često nepotpuni, intrastaminalni disk; lako isparljiva ulja	9/479/6550	Anacardiaceae, Burseraceae, Kirkiaceae, Nitrariaceae, Sapindaceae, Biebersteiniaceae, Meliaceae, Rutaceae, Simaroubaceae
HUERTEALES	članovi traheja sa lestvičastim perforacijama; sluzne ćelije; lst margina zupčasta, zalisci na stablu; cvt sitni, A = i nasuprot K, semenih zametaka 1-2/karpela	4/6/24	Dipentodontaceae, Gerrardinaceae, Petenaeaceae, Tapisciaceae
MALVALES	kora vlaknasta; dlake često zvezdaste; cvt K često nepreklopljeni; latice zasukane, A često ∞; sluzi; ciklopropenoidne masne kiseline, flavoni	10/338/6005	Bixaceae, Malvaceae (*uklj.* Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae), Cistaceae, Cytinaceae, Muntingiaceae, Sarcolaenaceae, Dipterocarpaceae, Neuradaceae, Sphaerosepalaceae, Thymelaeaceae
BRASSICALES	drvenaste ili zeljaste; cvs racemozne; cvt često 4-merni; latice često sa nokatcem; mirozinske ćelije, glukozinolati	18/405/5035	Bataceae, Caricaceae, Limnanthaceae, Salvadoraceae, Brassicaceae, Cleomaceae, Moringaceae, Tovariaceae, Capparaceae, Koeberliniaceae, Resedaceae, Tropaeolaceae
SANTALALES	drvenaste; (polu-)paraziti; mikoriza –; lst margina cela; cvt A epipetalni; P često prost, nepreklopljen, trajan; karpele/plodnici/semeni zameci često redukovani, placentacija slobodna centralna; pl koštunica; seme 1; poliacetileni, triterpenski sapogenini, silicijumska kiselina	13/151/1992	Balanophoraceae, Misodendraceae, Opiliaceae, Schoepfiaceae, Loranthaceae, Olacaceae, Santalaceae, Viscaceae
BERBERIDOPSIDALES	drvenaste; lst stome ciklocitne; provodni snopići drške u prstenu; pl nepucajući, ± mesnat; kalcijum oksalat u formi kristala	2/3/4	Aextoxicaceae, Berberidopsidaceae
CARYOPHYLLALES	većinom zeljaste; bez mikorize; G često unilokularan sa slobodnom centralnom placentacijom; polen kolpatan, površina trnovita; betalaini ili antocijanini (drugi, npr., kod Caryophyllaceae)	37/749/11620	Aizoaceae, Caryophyllaceae, Molluginaceae, Polygonaceae, Amaranthaceae, Didiereaceae, Nepenthaceae, Portulacaceae, Chenopodiaceae, Droseraceae, Nyctaginaceae, Simmondsiaceae, Basellaceae, Drosophyllaceae, Phytolaccaceae, Talinaceae, Cactaceae, Frankeniaceae, Plumbaginaceae, Tamaricaceae
CORNALES	većinom drvenaste; lst većinom nedeljeni, hidatode na zupcima; cvt često 4-merni; K mnogo manja nego C, trajna; intrastaminalni disk; G podcvetan; pl koštunica; raznovrsni iridoidi	6/51/590	Cornaceae, Grubbiaceae, Loasaceae, Curtisiaceae, Hydrangeaceae, Hydrostachyaceae, Nyssaceae
ERICALES	lst nazubljeni često teoidni; čvorovi unilakunarni; cvt 5-merni, pentaciklični; nehidrolizujući tanini, elaginska kiselina, triterpenoidi, hidrohinoni	22/346/11545	Actinidiaceae, Ericaceae, Pentaphylacaceae, Sarraceniaceae, Balsaminaceae, Fouquieriaceae, Polemoniaceae, Styracaceae, Clethraceae, Lecythidaceae, Primulaceae, Symplocaceae, Diapensiaceae, Marcgraviaceae, Roridulaceae, Theaceae, Ebenaceae, Myrsinaceae, Sapotaceae, Theophrastaceae
ICACINALES	tropsko drveće; lst bez zalistaka/celi; čvorovi često unilakunarni; cvetne drške povezane; stubić kratak; embrion dugačak; endosperm obilan; indolni i hinolinski alkaloidi (kamptotecin)	2/24/202	Oncothecaceae, Icacinaceae
METTENIUSALES	tropsko drveće; nekoliko zajedničkih osobina; čvorovi uob. trilakunarni; alkaloidi, iridoidi; *Metteniusa*: lst alterniraju; cvt dvopolni, mirišljavi; antere strelaste, polenove kesice nalik na ogrlicu od perli, otvaraju se uzdužno; cvs bočna cimozna; G(5) unilokularan; Sl Andi; planinske oblačne kišne šume	1/11/55	Metteniusaceae
GARRYALES	drvenaste; dvodome; cvt mali; C nepreklopljeni; G unilokularan; plod nepucajući; iridoidi (aukubin), guta (guma)	2/3/18	Eucommiaceae, Garryaceae (*uklj.* Aucubaceae)
LAMIALES	lst naspramni; čvorovi 1:1; cvt većinom monosimetrični; A često 2(+2); glavičaste žlezde sa radijalno raspoređenim ćelijama; oksigenisani flavoni, kornozidi, verbaskozidi (acetozidi)	24/1059/23810	Acanthaceae, Lamiaceae, Orobanchaceae, Plantaginaceae, Bignoniaceae, Lentibulariaceae, Paulowniaceae, Scrophulariaceae, Byblidaceae, Martyniaceae, Pedaliaceae, Stilbaceae, Calceolariaceae, Gesneriaceae, Oleaceae, Phrymaceae, Verbenaceae
VAHLIALES	zeljaste; lst naspramni, žlezdasto-maljavi; cvt < 5 mm dijametar, K nepreklopljeni, G(3) podcvetan, nektarije; pl septicidna čahura, K/C/A trajni; semena veoma mala; Afrika do Indija; iridoidi	1/1/8	Vahliaceae
SOLANALES	lst spiralno raspoređeni, prosti; čvorovi unilakunarni; cvt latice naborane; K trajna na plodu; alkaloidi raznovrsni, nema iridoida	5/165/4125	Convolvulaceae (*uklj.* Cuscutaceae), Solanaceae (*uklj.* Nolanaceae), Hydroleaceae, Montiniaceae, Sphenocleaceae
GENTIANALES	lst naspramni; interpetiolarni zalisci ili rebro/greben; koletere; cvt C uvijena u populjku; indolni alkaloidi; iridoidi	5/1121/19915	Apocynaceae (*uklj.* Asclepiadaceae), Loganiaceae, Gentianaceae, Gelsemiaceae, Rubiaceae
BORAGINALES	lst grubo dlakavi; čvorovi unilakunarni; cvs krivudarka; semeni zameci 4 (većinom); izokestoza, viši inulini, pirolizidinski alkaloidi	6-11/150/3095	Boraginaceae, Codonaceae, Coldeniaceae, Cordiaceae, Ehretiaceae (+ Lennoaceae), Heliotropiaceae, Hydrophyllaceae, Namaceae, Wellstediaceae
AQUIFOLIALES	drvenaste; lst testerasti; cvt 1-2 semena zametka/karpela, C ± slobodna, K blago srasla; pl uob. koštunica sa širokim žigom	5/21/536	Aquifoliaceae, Cardiopteridaceae, Stemonuraceae
ASTERALES	zeljaste ili žbunaste; čvorovi trilakunarni; cvt često zigomorfni; aparat poput klipa za sekundarno oprašivanje (dugačak stubić); inulin, seskviterpeni, sekoiridoidi	11/1743/26870	Asteraceae, Goodeniaceae, Pentaphragmataceae, Calyceraceae, Menyanthaceae, Rousseaceae, Campanulaceae (*uklj.* Lobeliaceae), Stylidiaceae
ESCALLONIALES	većinom drvenaste; cvs racemozne, C slobodna; antere bazifiksne, nektarijski disk	1/9/130	Escalloniaceae
BRUNIALES	drvenaste, zimzelene; čvorovi 1:1; cvt polisimetrični, antere bazifiksne	2/14/79	Bruniaceae, Columelliaceae (*uklj.* *Desfontainia*)
APIALES	drvenaste (osim Apiaceae); lst često deljeni; čvorovi uob. multilakunarni; cvs većinom štit; pl koštunica ili šizokarpijum (Apiaceae: merikarp/karpofor)	7/494/5489	Apiaceae, Griseliniaceae, Pennantiaceae, Araliaceae, Myodocarpaceae, Pittosporaceae
PARACRYPHIALES	drvenaste; cvs racemozne, cvt 4-merni; filamenti robustni; čahura septicidna	1/3/36	Paracryphiaceae
DIPSACALES	lst naspramni, često bazalno srasli; pupoljak sa ljuspama; cvt često zigomorfni; K trajna na plodu; sekoiridoidi	2/46/1090	Adoxaceae, Caprifoliaceae (*uklj.* Dipsacaceae, Diervillaceae, Linnaeaceae, Morinaceae, Valerianaceae)



Freie Universität Berlin

Theodor C. H. Cole, Dipl. Biol.
Hartmut H. Hilger, Prof. Dr.
Dahlem Centre of Plant Sciences (DCPS)
Institute of Biology – Botany
Freie Universität Berlin
Altensteinstr. 6, D-14195 Berlin, Germany

Missouri Botanical Garden

Peter F. Stevens, Ph.D.
Missouri Botanical Garden (MoBot)
St. Louis, MO 63166-0299, USA
and
University of Missouri – St. Louis
Department of Biology
St. Louis, MO 63121-4499, USA

UMSL University of Missouri—St. Louis

Milan Gavrilović, Dr.
Peđa Janaćković, Prof. Dr.
Katedra za morfologiju i sistematiku biljaka
Univerzitet u Beogradu – Biološki fakultet
Studentski trg 16
11000 Beograd, Republika Srbija

Cole TCH, Hilger HH, Stevens PF, Gavrilović M, Janaćković P (2021) Filogenija skrivenosemenica – Sistematika cvetnica

- hipotetičko stablo na osnovu molekularno-filogenetičkih podataka (2019)
- filogenija, klasifikacija i karakteristike prvenstveno prate APweb, APG i PPA (Plastid Phylogenomic Angiosperm: Li HT et al. 2019)
- 64 reda i oko 420 familija trenutno prepoznato od strane APG IV (neke manje familije su isključene)
- suprotno od APG, ali u saglasnosti sa APweb-om i drugim originalnim izvorima, ovde je prepoznato nekoliko familija unutar Boraginales
- dužina grana proizvoljna, ne izražava stvarnu vremensku skalu
- navedeni karakteri nužno ne pripadaju svim članovima odgovarajuće klade
- položaj raznih karaktera na stablu je provizoran
- za karakteristike familija videti: FGVP, Kubitzki K, ed. (1990 ff)
- redovi (i više kategorije) su povezani sa odgovarajućim stranicama na APweb-u
- brojevi u sivoj boji postavljeni ispred redova se odnose na familije, rodove i vrste
- * *Ceratophyllum*: takozvani tepali bi mogli biti brakteje (pitanje koje je predmet tekućih istraživanja i razmatranja)

Ovaj poster je sada dostupan na 31 jezika (molimo vidite stranice autora na ResearchGate-u)

Skraćenice: + prisustvo, – odsustvo, ∞ mnogo, pov./pon. povremeno/ponekad, uob. uobičajeno, K čašica/sepali, C krunica/petali, G gineceum, A andreceum/prašnici, lst listovi, cvs cvast, cvt cvet/cvetovi, pd plod; aktino aktinomorfan, zigo zigomorfan

Literatura: Stevens PF (2021) APweb – www.mobot.org/MOBOT/research/APweb; APG IV (2016); Judd W et al. (2016); Li HT et al. (2019); Simpson M (2020); Soltis DE et al. (2014); Watson/Dallwitz (2018); Tatić B, Blečić V (1988) Sistematika i filogenija viših biljaka. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd; Jančić R (2010) Rečnik botaničkih morfoloških pojmova. Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd; Nikolić T (2013) Sistematska botanika – raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa, Zagreb; Nikolić T (2017) Morfologija bilja. Razvoj, građa i uloga biljnih tkiva, organa i organskih sustava. Alfa, Zagreb.

Zahvaljujemo se našim saradnicima, prevodiocima i konsultantima: Rubina Abid, Julien B. Bachelier, Przemysław Baranow, Zoltán Barina, Fernanda Antunes Carvalho, Christoph Dobeš†, Johannes Enroth, Ray F. Evert, Mohamed Fennane, Milan Gavrilović, Marc Gottschling, Zigmantas Gudžinskas, Michal Hroneš, Akitoshi Iwamoto, Peđa Janaćković, Chen-Kun Jiang, Anna Kagiampaki, Kent Kainulainen, Elizabeth A. Kellogg, Sangtae Kim, Aslı Doğru-Koca, Nikos Krigas, Sanjay Kumar, Ľuboš Majeský, Pavol Mártonfi, Diego Medan, Sergei L. Mosyakin, Sofi Mursidawati, Dashzeveg Nyambayar, Anastasiya V. Odintsova, Richard G. Olmstead, Batlai Oyuntsetseg, Peter H. Raven, Yasaman Salmaki, Federico Selvi, Paramjit Singh, Douglas E. Soltis, Stoyan Stoyanov, Bach The Tran, Pramote Triboun, Zoya M. Tsymbalyuk, Orzimat T. Turginov, Magsar Urgamal, Vladimir Vladimirov, Maximilian Weigend, Michael Wink, Shahin Zarre

ANGIOSPERM PHYLOGENY POSTER — TRACHEOPHYTE PHYLOGENY POSTER — BRYOPHYTE PHYLOGENY POSTER

© The Authors / Аутори 2021 (CC-BY)