

Asteranae- odabrani redovi i porodice

Cornales

Ericales

Gentianales

Lamiales

Solanales

Boraginaceae

Lamide

Aquifoliales

Asterales

Dipsacales

Apiales

Kampanulide

Cornales, Cornaceae



***K(4) C4 A4 G/(2)**

Cornus mas, drijen



Cornus sanguinea

Ericales

- Actinidiaceae,
- Balsaminaceae,
- Ericaceae (incl. Pyrolaceae, Monotropaceae),
- Primulaceae
- Theaceae.

Actinidiaceae



Actinidia chinensis- kivi, **K5 C5 A ∞ , K5 C5 G $\underline{\infty}$**

Balsaminaceae

↑K 2 C5 A (5) G (5)

Impatiens noli-tangere



Ericaceae



*K4 C(4) A8 G (4)





Arbutus unedo -
maginja

*K(5) C(5) A5+5 G (5)



Arctostaphylos uva-ursi
međeđe grožđe
(uvin čaj)

Vaccinium myrtilus
borovnica



Vaccinium vitis idea- brusnica



*K(5) C(5) A5+5 G /(5)

Pyrola secunda



Moneses uniflora



Primulaceae

Primula vulgaris- jagorčevina



*K(5) (C(5) A5) G (5)

Primula veris- jaglika



Anagalis arvensis



*K(5) (C(5) A5) G (5)



*K(5) (C(5) A5) G (5)



Cyclamen hederifolium

Theaceae



Camellia japonica- kamelija



Camellia sinesis- kneski čaj

Asteranae- odabrani redovi i porodice

Gentianales

Lamiales

Solanales

Boraginaceae

→ Lamide

Boraginaceae

*K(5) (C(5) A5) G (2)

NEPRAVILAN VJENČIĆ



PRAVILAN VJENČIĆ, SA ZAKLOPCIMA



Myosotis sylvatica



zaklopci



Symphytum tuberosum

Zaklopci štašičasti



Buglossoides arvensis



Plodić duboko usječen na 4 dijela

PRAVILAN VJENČIĆ, BEZ ZAKLOPACA

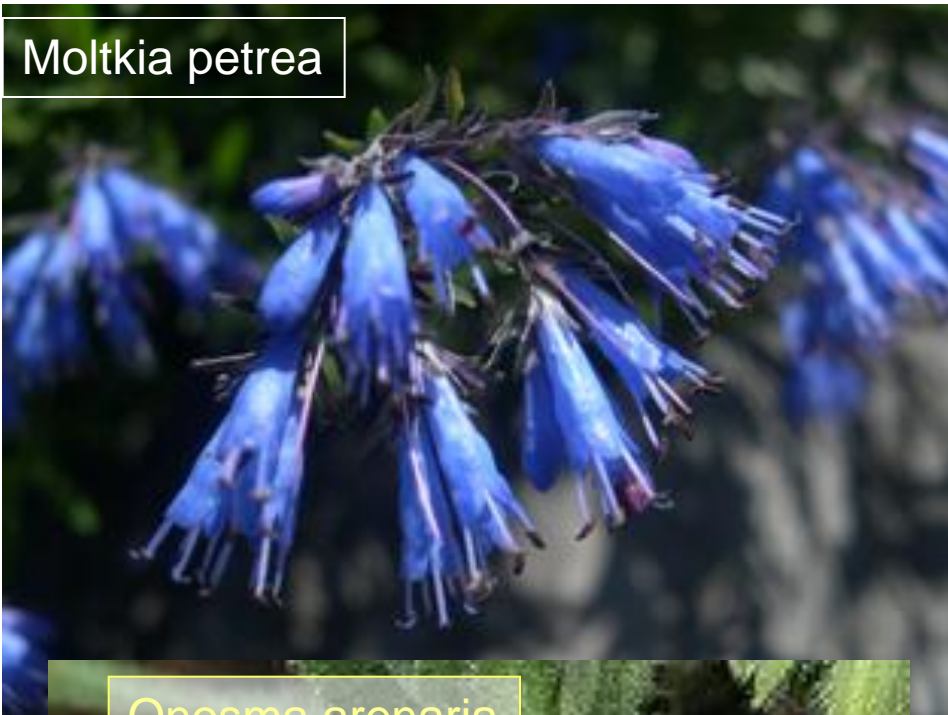


Plodić nije duboko usječen na 4 dijela



Heliotropium europaeum

Moltkia petrea



Onosma arenaria



Cerithe major



Biljka gola, sa
voštanom
prevlakom!!!

Gentianales

Apocynaceae
Asclepiadaceae
Gentianaceae
Rubiaceae

Lamiales

Acanthaceae
Gesneriaceae
Lamiaceae
Oleaceae
Lentibulariaceae
Orobanchaceae
Plantaginaceae
Globulariaceae
Scrophulariaceae
Verbenaceae

Solanaceae

Convolvulaceae
Cuscutaceae
Solanaceae

Apocynaceae

***K**₍₅₎ (**C**₍₅₎ **A**₅) **G**₍₂₎



Nerium oleander

Vinca major



Asclepiadaceae

* $K_{(5)}$ ili $K_5 C_{(5)} (A_5 G_{(2)})$

Periploca graeca



Ljuske u ždrijelu vijenca prelaze u kukastu bodlju

Cynanchum vincetoxicum



Ljuske u ždrijelu vijenca pljosnate i bez privjezaka



Ljuske u ždrijelu vijenca sa rogolokim privjeskom

Asclepias syriaca

Gentianaceae

*K₍₅₎ (C₍₅₎ A₅) G₍₂₎



Gentiana lutea

Gentiana verna

Centaurium erythrea



***K(8) (C(8) A8)G(2)**

Blackstonia perfoliata

Rubiaceae

*K(4-6) C(4) A4 G/(2)



Sherardia arvensis



Cijev vijenca
vrlo dugačka

Asperula taurina



Cijev vijenca
kratka

Galium mollugo



Galium aparine

Acanthaceae

Acanthus balcanicus

Pricvjetni listići
bodljasti

↑K5 (C5 A5) G(2)



Gesneriaceae



Ramonda serbica

K5 (C5 A5) G(2)

Lamiaceae

↑K(5) (C5 A4) G(2)

Mentha aquatica



Vjenčić gotovo pravilan,
rascijepan na 4 dijela

Ajuga reptans



Teucrium fruticans



Scutellaria altissima



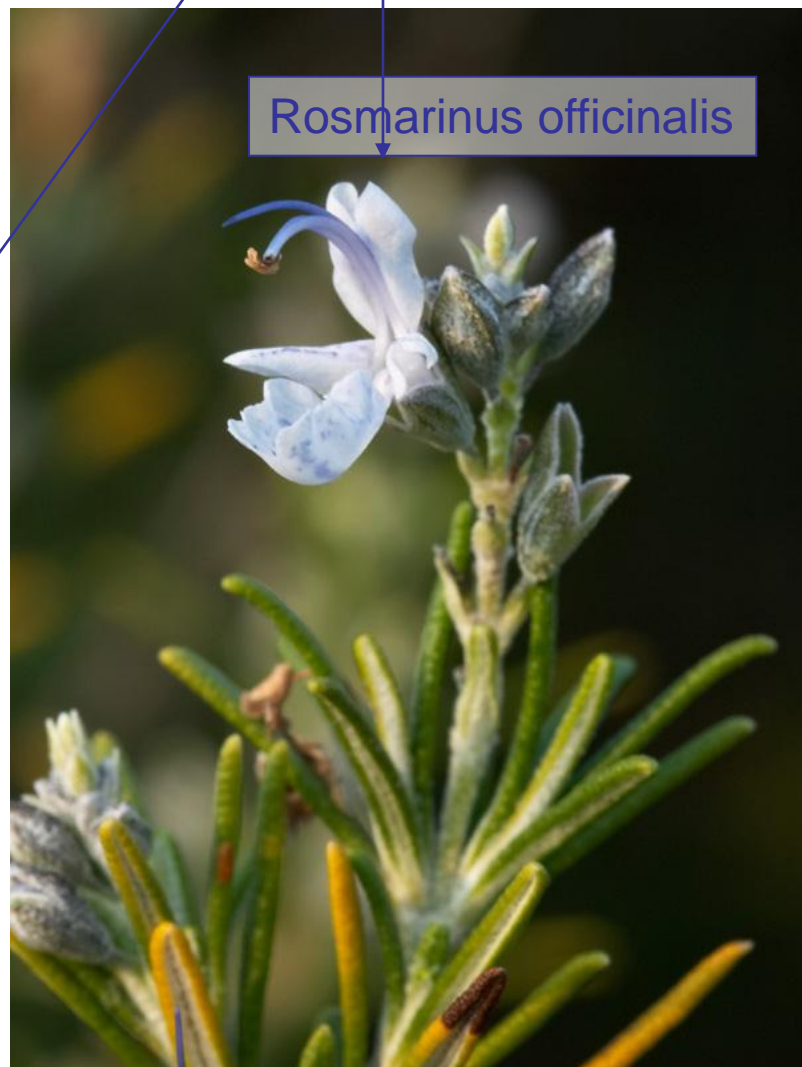
Čašica sa gronje strane sa šupljom ljuskom



Salvia amplexicaulis

Dva prašnika

Rosmarinus officinalis



Galeopsis speciosa



Donja usna sa dva šuplja zubića

Prašnici ispod gornje usne paralelni



Cijev vjenčića trbušasto proširena

Lamium maculatum

Marrubium vulgare



Prašnici i vrat unutar cijevi vijenca,
čašica od 10 zubaca

Prašnici ispod
gornje usne
jedan prema
drugom nagnuti



Melissa officinalis



Prašnici ispod gornje
usne raskrećeni



Thymus pulegioides



Origanum vulgare

Verbenaceae

Vitex agnus castus



Listovi rasperani, trajnica

Listovi dlanoliki, na 5-7 djelova izdijeljeni, grm



Verbena officinalis



Lentibulariaceae (insektivorne biljke!!!)

↑**K**(2) **C**(2) **A**₂ **G**₁



Pinguicula vulgaris



Utricularia vulgaris

Plantaginaceae, *K(4) (C(4) A4) G(2)



Plantago lanceolata



Cvast tipa klasa

Vjenčić suhokožičast



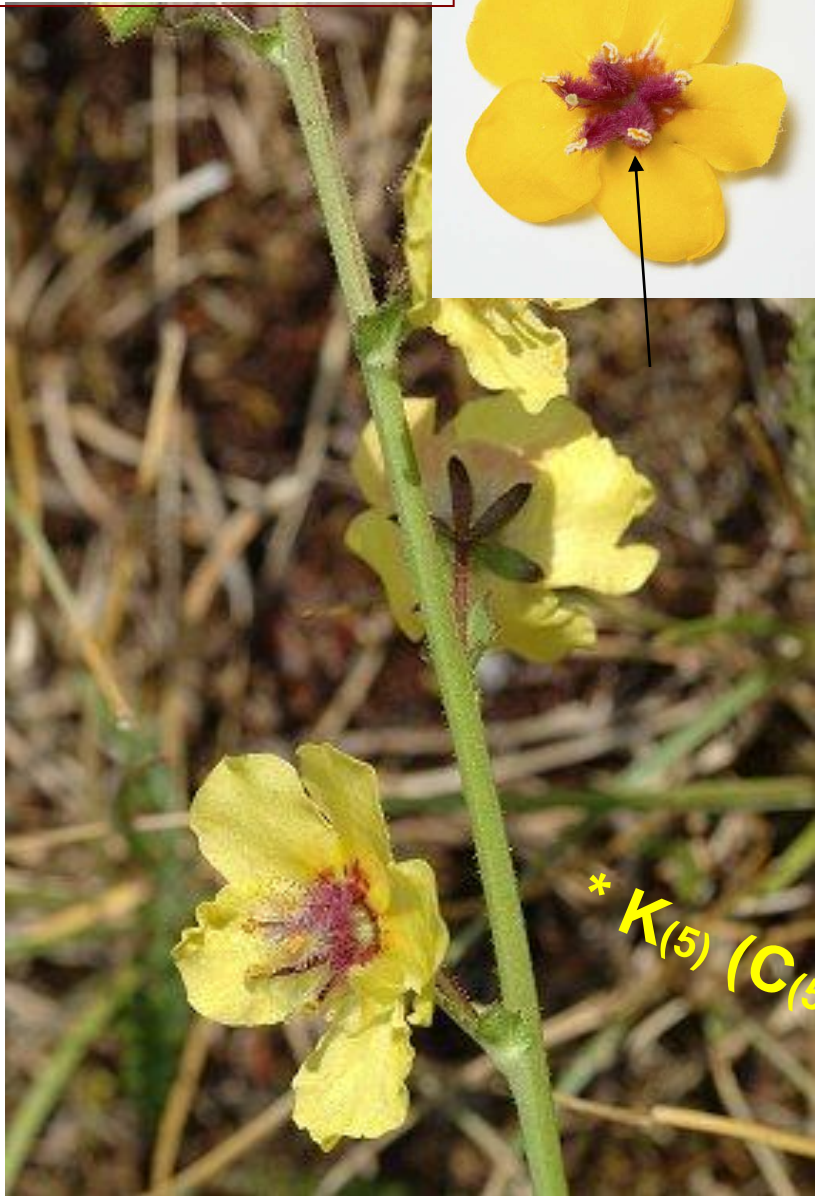
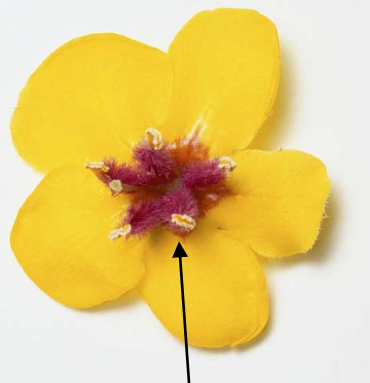
Plantago major



Cvjetovi nepravilni, u glavičastim cvastima, perijant dvojan, pentameran, prašnika 4

Globularia cordifolia

Verbascum blattaria

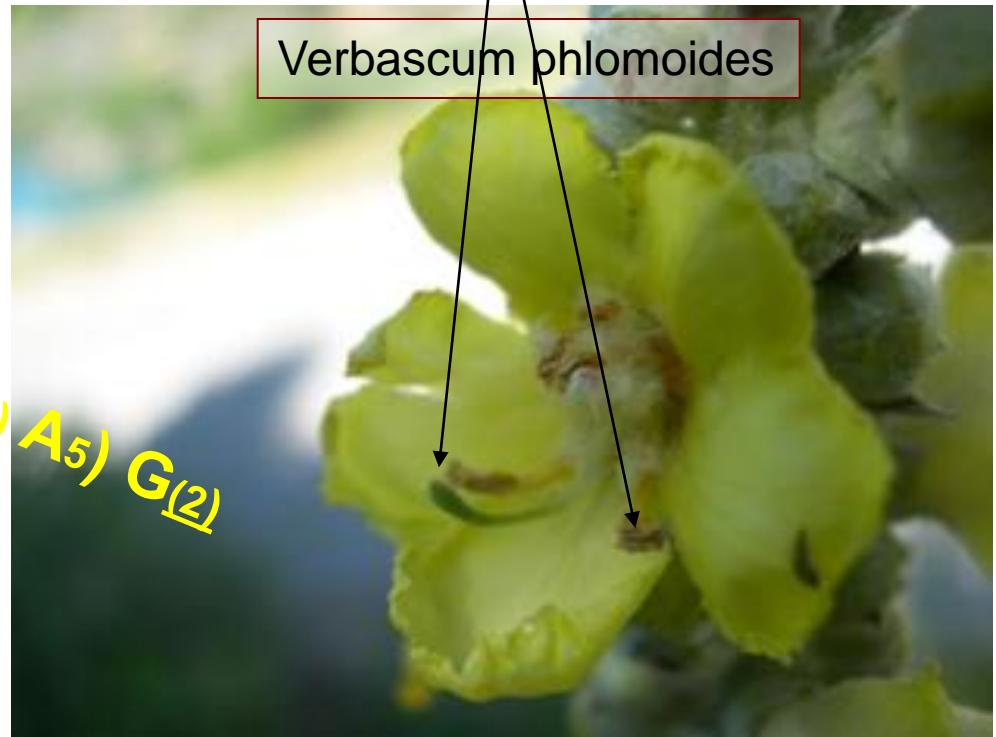


* $K_{(5)} (C_{(5)} A_5) G_{\underline{(2)}}$

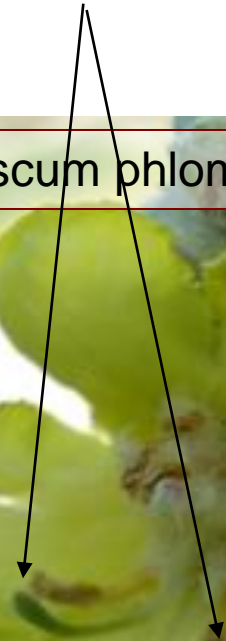
Scrophulariaceae

↑, * $K_{(4-5)} (C_{(4-5)} A_{2-5}) G_{\underline{(2)}}$

Prašnici sa upravnim anterama.
Filamenti bijelo dlakavi.



Verbascum phlomoides



* $K_{(5)} (C_{(5)} A_5) G_{\underline{(2)}}$



Veronica persica



Čašica 4-djelna

2 prašnika



Tobolac pljosnat



Veronica cymbalaria



Tobolac okrugao

$\uparrow K_{(4)} (C_{(4)} A_2) \underline{G_{(2)}}$



Linaria vulgaris



ostruga

↑ **K(5) (C(5) A4) G(2)**

Ždrijelo u potpunosti zatvoreno nepcem donje usne



Ždrijelo otvoreno

Digitalis purpurea



Scrophularia canina

↑K(5) (C(5) A4) G(2)

Parentucelia latifolia





Pedicularis comosa

Vjenčić
dvousnat

Biljka bez
zelenih listova,
listovi ljuspasti!!!

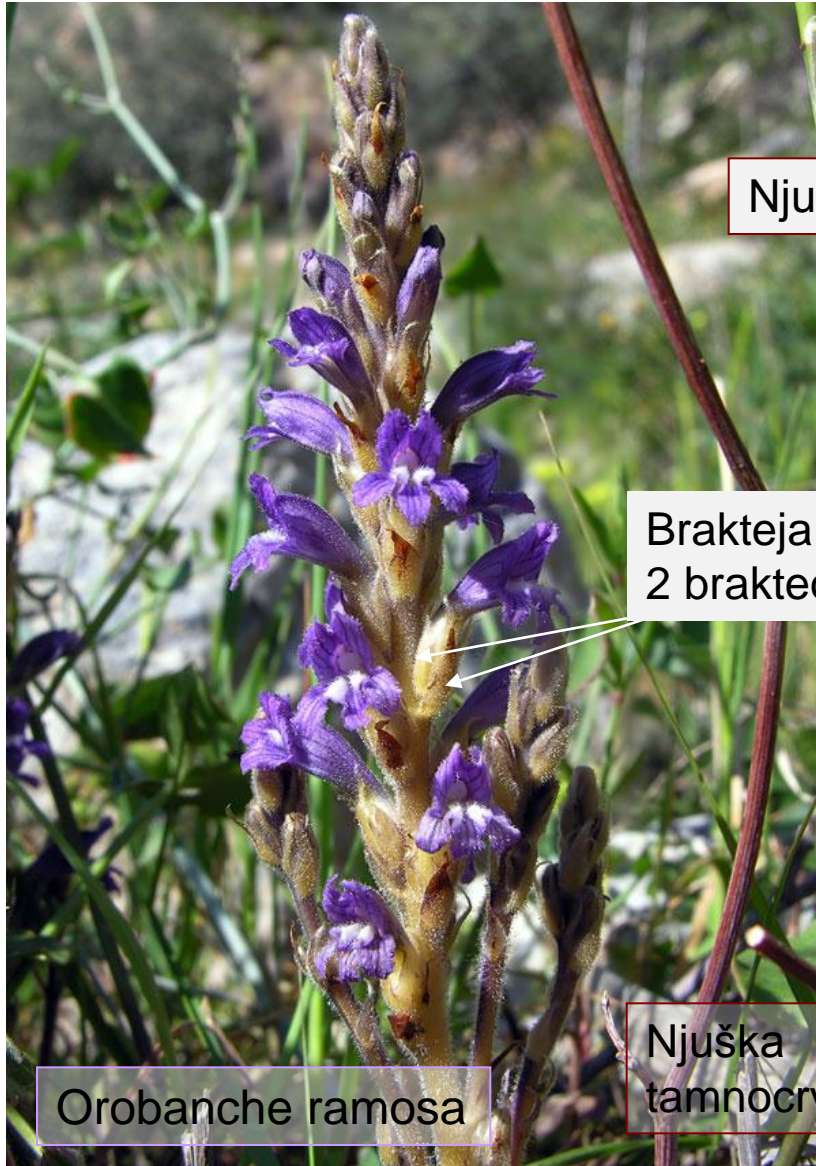
↑K(5) (C(5) A4) G(2)

Listovi
izdijeljeni



Orobanchaceae

↑**K**(5) (**C**(5) **A**₄) **G**(2)



Njuška žuta

Brakteja +
2 brakteole

Orobanche ramosa

Njuška
tamnocrvena



Orobanche gracilis



Orobanche caryophyllacea

Oleaceae

Fraxinus ornus-jasen

*P0-4 A2 G(2)



Olea europaea- maslina



*K(4) (C(4) A2) G(2)



*K (4) C(4) A2 G(2)

Phillyrea media- zelenika

Ligustrum vulgare



Syringia vulgaris



Jasminum spp.

*K(5) (C(5) A2) G(2)



Convolvulaceae

*K(5) C(5) A5 G(2)

Calystegia sepium

Čašica
obavijena sa
dva pricvjetna
listića



Convolvulus arvensis



Convolvulus cantabricus



Cijev vijenca duža od vršaka



Cuscuta epythimum

Uglavnom parazitira na usnaticama i broćikama

Cijev vijenca jednako duga kao i vršci



Cuscuta europaea

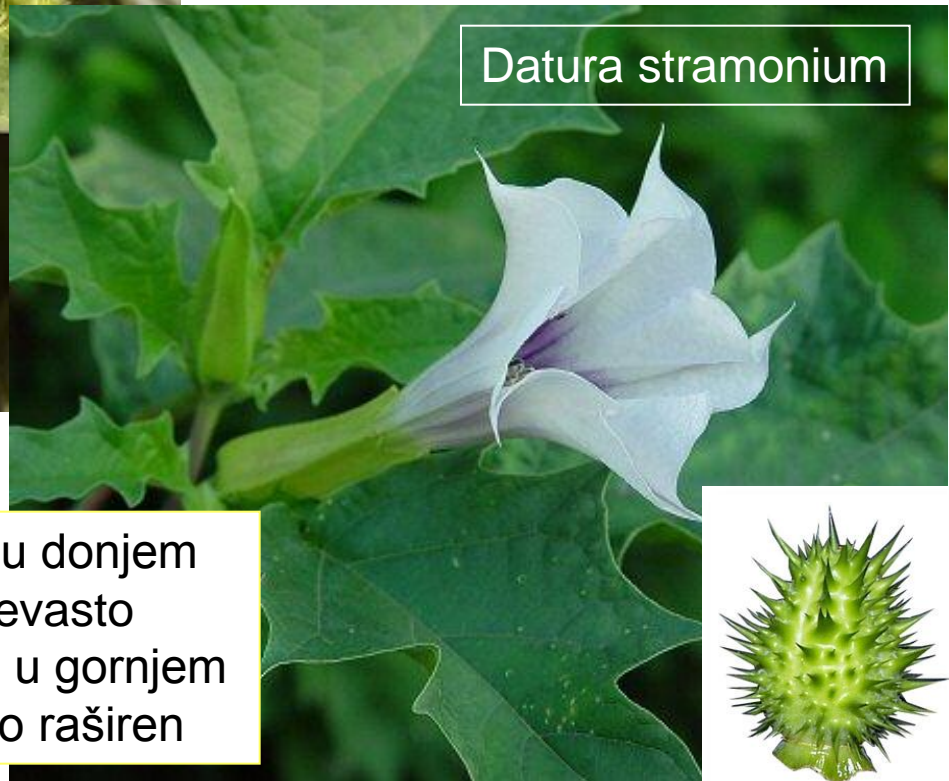
Parazitira na različitim biljakama, u ovom slučaju na koprivi.

Solanaceae *K(5) (C(5) A5) G(2-5)



Vjenčić zvonolik

Atropa belladonna



Datura stramonium

Vjenčić u donjem dijelu cjevasto sužen, a u gornjem pljosnato raširen



Solanum lycopersicum



Plod sočna boba



S. melanogena



Capsicum annuum

Plod
kožasta
boba



Vjenčić koturast

Kampanulide

odabrani redovi i porodice

Apiales
Apiaceae
Araliaceae

Aquifoliales
Aquifoliaceae

Asterales
Asteraceae
Campanulaceae

Dipsacales
Caprifoliaceae (incl. Dipsacaceae, Valerianaceae)

Araliaceae

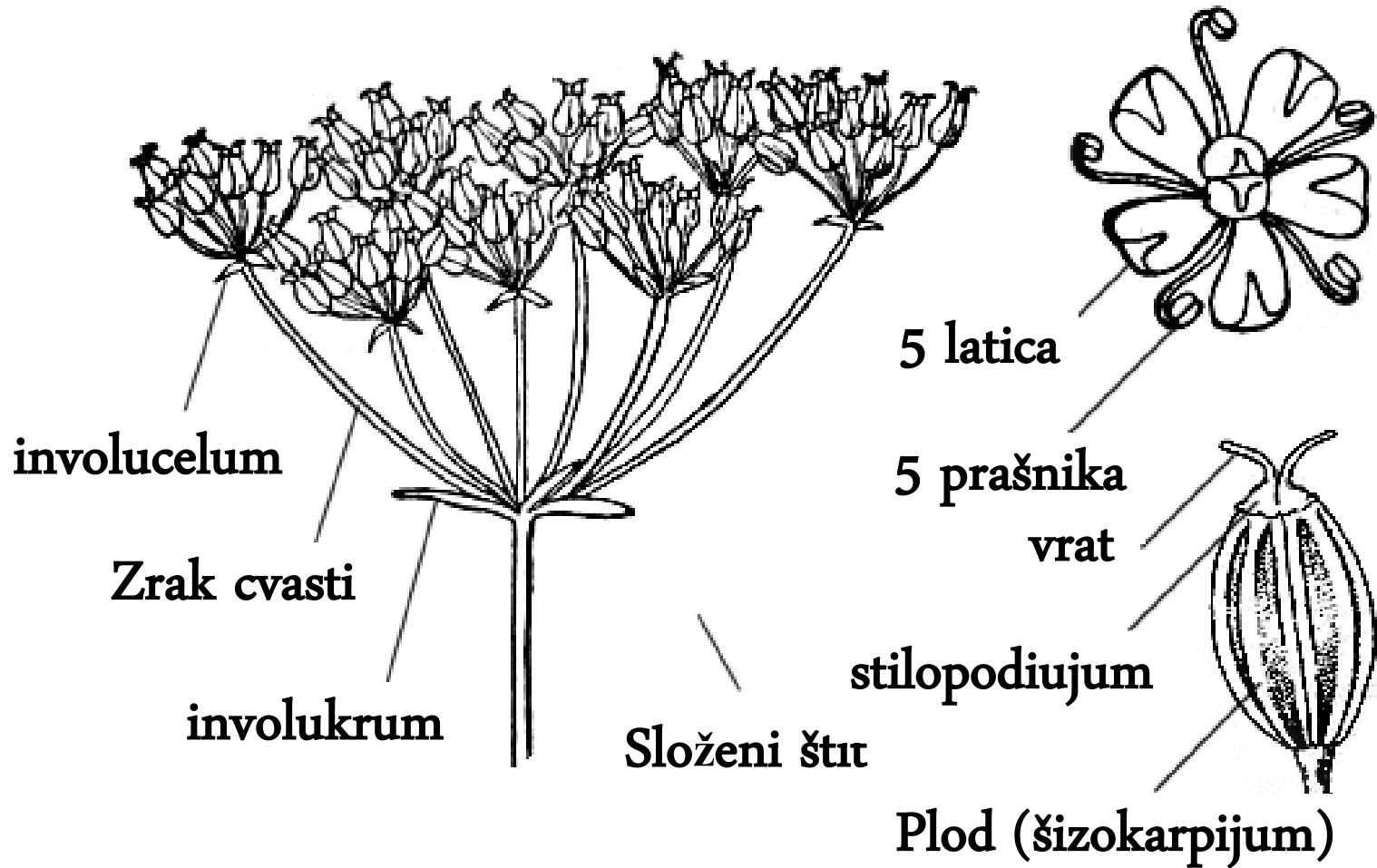


Hedera helix- bršljan

*K5 C5 A5 G/(5)

Apiaceae

↑*K5 C5 A5 G/(2)





Štitovi nalik
na glavicu

Listovi cijeli i cijelog ruba!



Bupleurum verronense



Sanicula europaea

Involukrum veći
od štita



Astrantia major



Eryngium amethystinum

Listovi trnovito nazubljeni!

Plodići bez sekundarnih rebara



Malabaila aurea



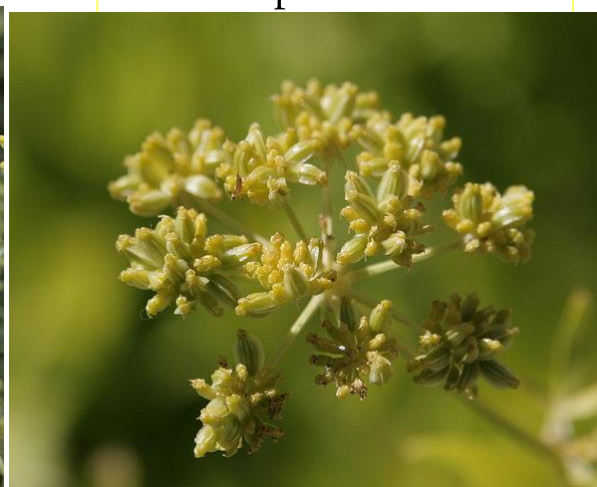
Petroselinum crispum
peršun



Carum karvi
kim



Foeniculum vulgare
morač



Levisticum officinale
selen



Chaerophyllum coloratum



Petroselinum crispum



Levisticum officinale
selen

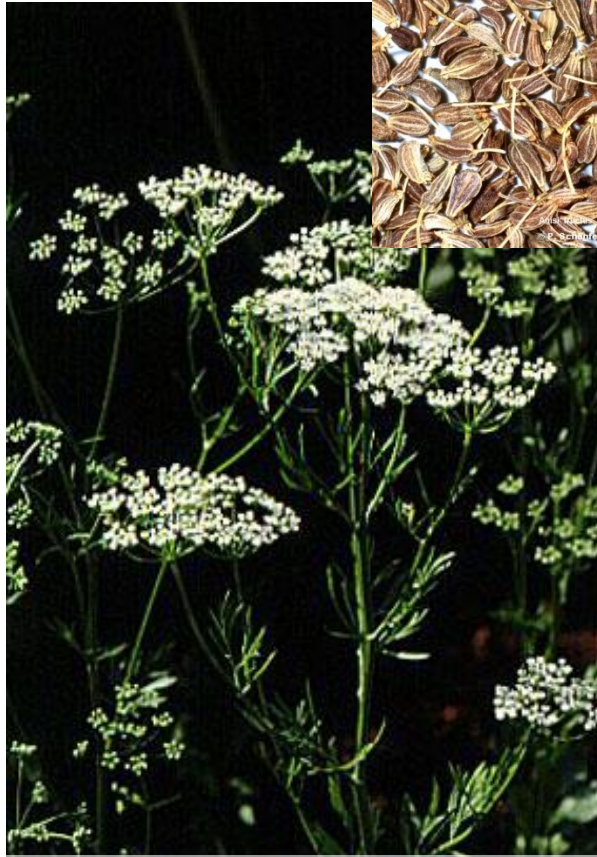


Apium graveolens L. - celer





Carum carvi- kim



Pimpinella anisum- anis



Pastinaca sativa
pařkanat



Smyrniium perfoliatum

Plodići sa sekundarnim rebarima



Listovi involukruma
dijeljeni



Daucus carota- mrkva



Coriandrum sativum- korijander

Aquifoliaceae

Ilex aquifolium- božikovina



*K4 C4 A4 G/(2)

Caprifoliaceae

(Valerianaceae + Dipsacaceae)

*K₍₅₎ C₍₅₎ A₅ G₍₂₎



Sambucus nigra- zova



Sambucus ebulus

Listovi rasperani



↑ $K(5) C(5) A_5 G/(2)$

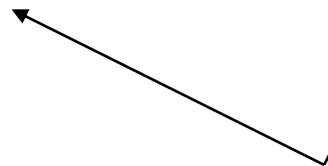
Cvjetovi nepravilni

Lonicera xylosteum



* $K(5) C(5) A_5 G/(2)$

Viburnum tinus



Listovi cijeli

Lonicera etrusca



Gornji listovi srasli

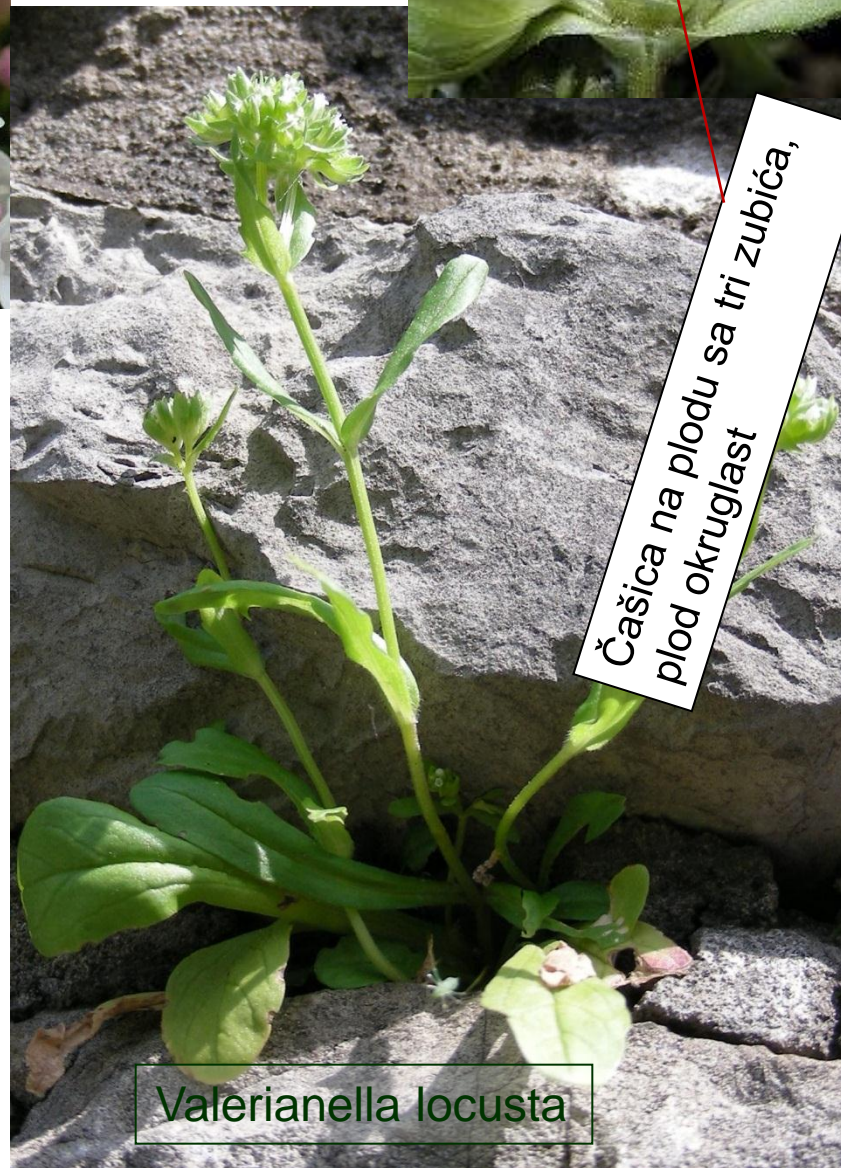


Lonicera caprifolium

K(0-5) C(5-3) A1-3 G/(2)



Valeriana officinalis



Čašica na plodu sa tri zubića,
plod okruglast

Valerianella locusta





Čašica na plodu sa tri zubića,
plod okruglast



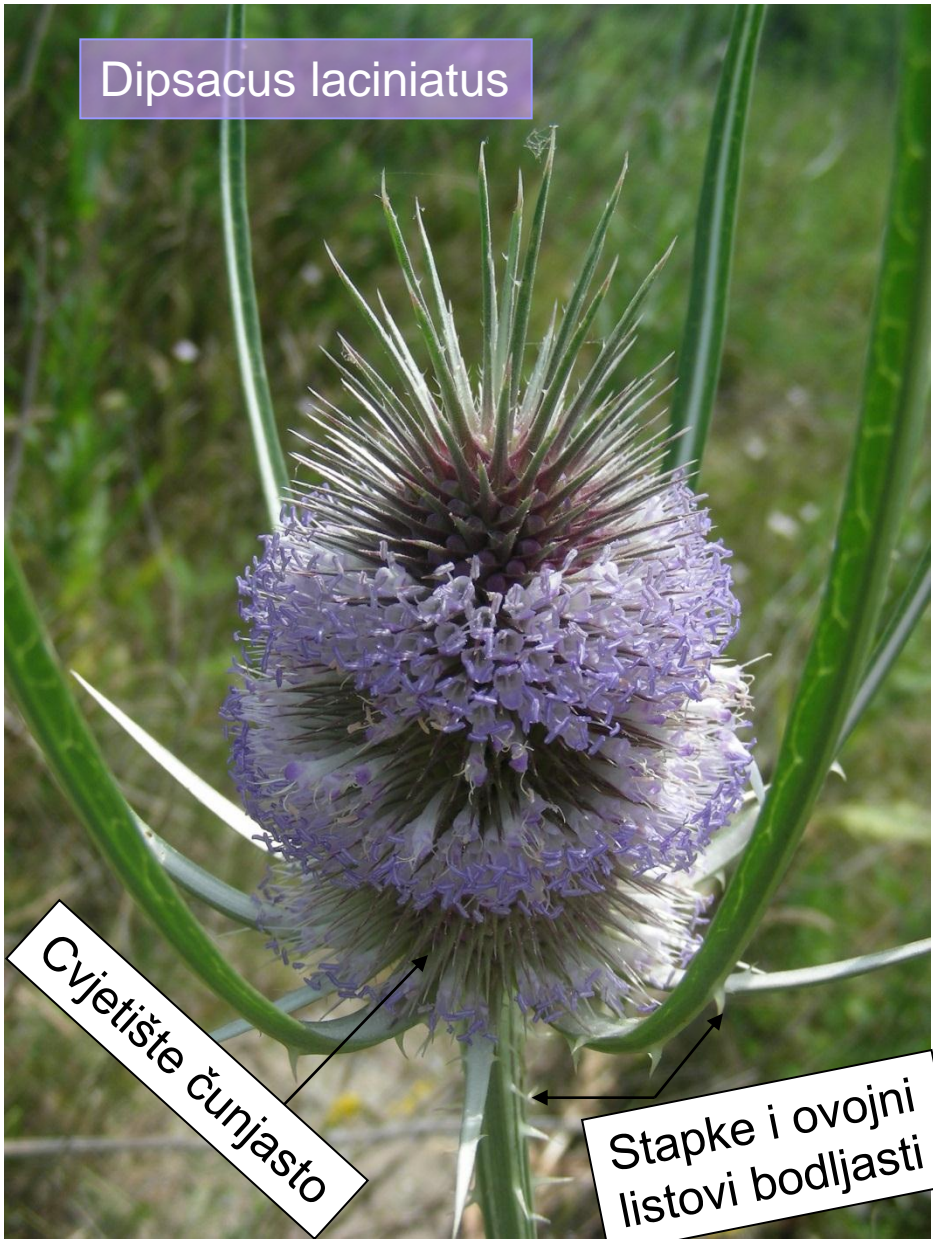
Čašice na plodu izražena,
koso odrezana



Rub čašice okrugao

↑ **E(4-8) K(5-3) C(4-5) A4 G/(2)**

Dipsacus laciniatus



Cvjetišće čunjasto

Stapke i ovojni listovi bodljasti

Cephalaria leucantha



Ovojni listovi višeredni, prekrivaju se kao crijepovi na krovu

Čašica od 5 bodlji,
cvjetište sa ljuskavim listovima



Scabiosa

Čašica od 8-10
bodljastih zubaca,
cvjetište dlakavo



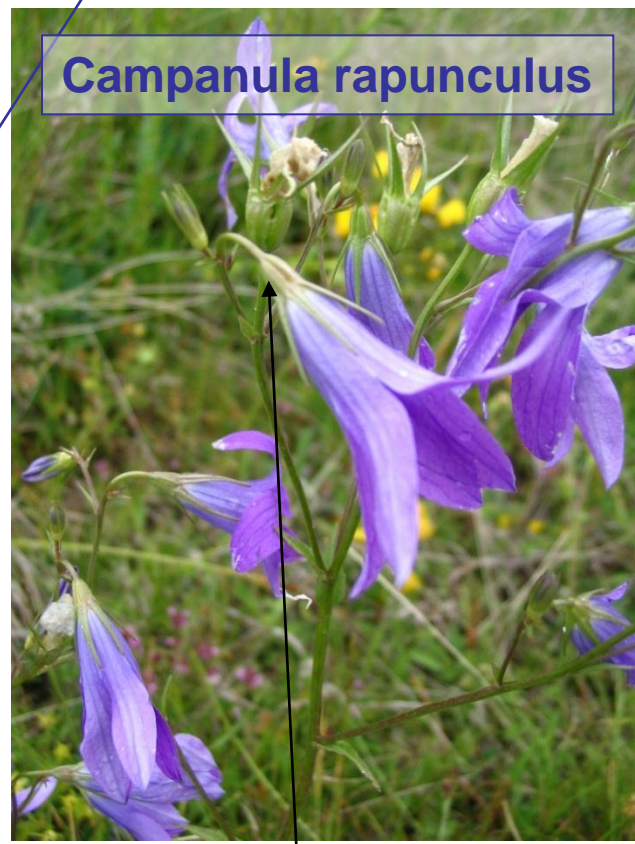
Knautia purpurea

Campanulaceae *K₍₅₎ C₍₅₎ A₅ G₍₂₋₅₎

Vjenčić koturast

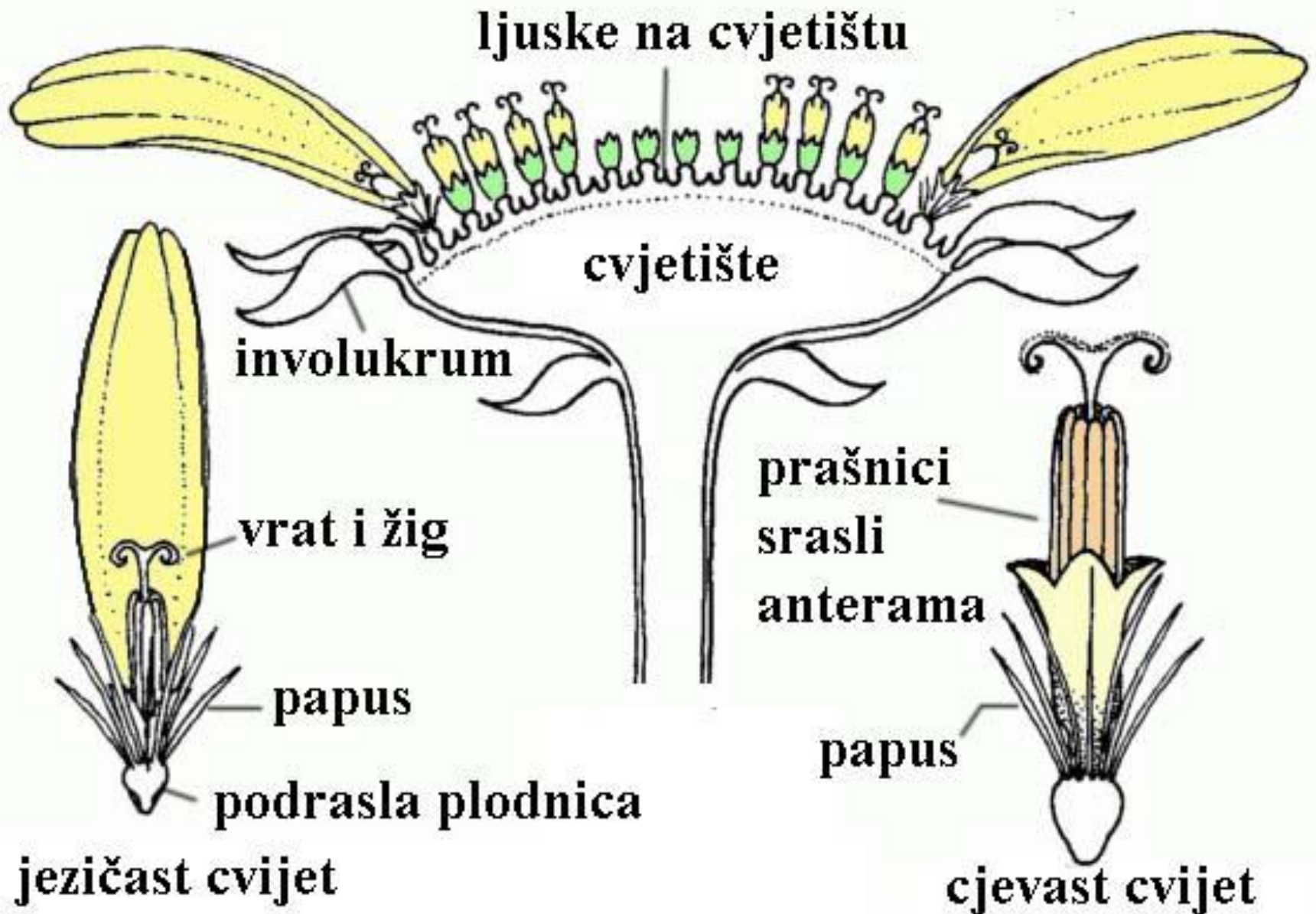


Vjenčić zonolik



Podcvjetna plodnica

Asteraceae



Jezičasti cvijet

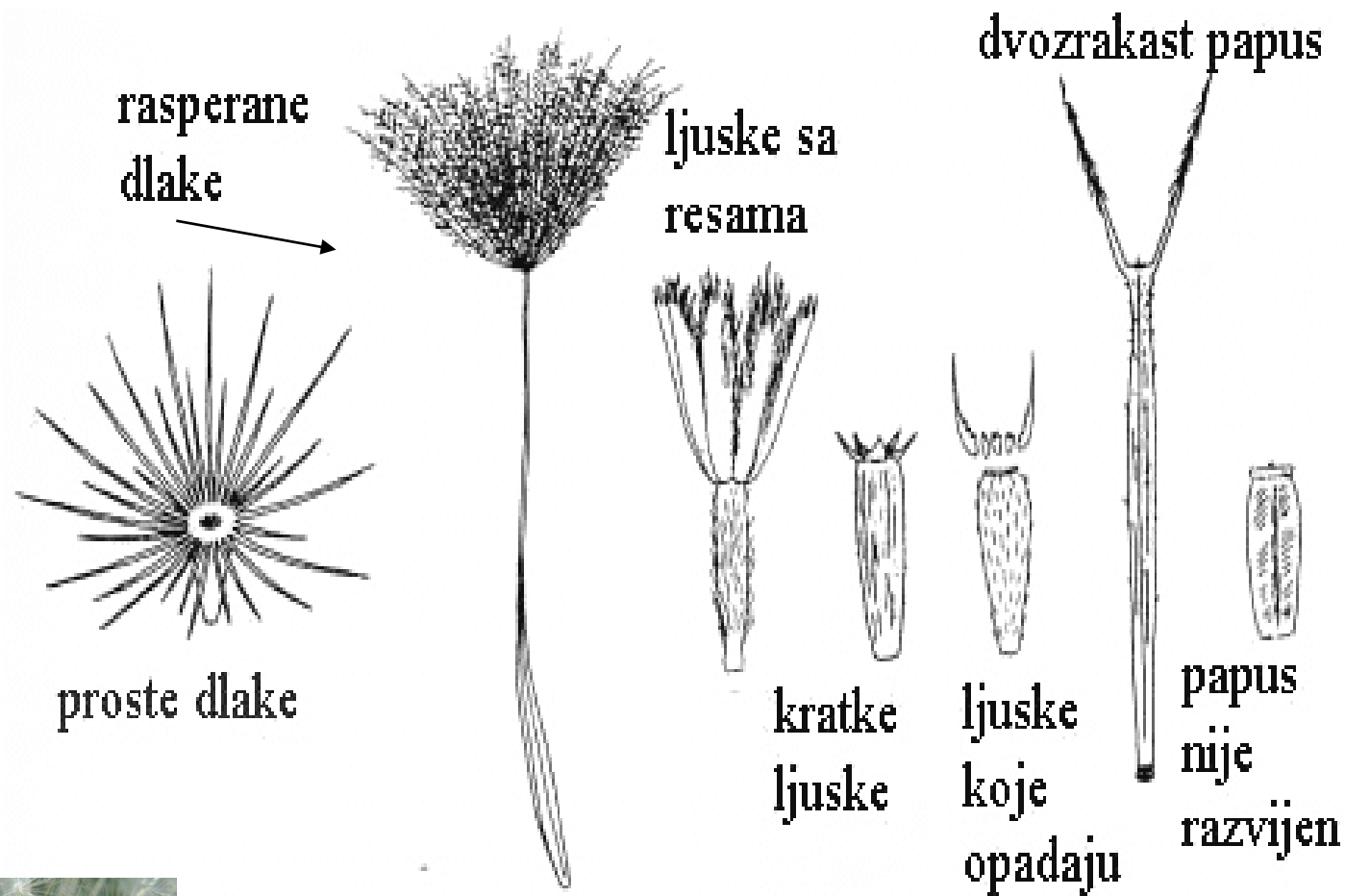
Ljuske na cvjetištu

Cjevasti cvijet



Listić involukruma

Receptakulum



TIPOVI PAPUSA



Tipovi glavica



Jezičast cvijet



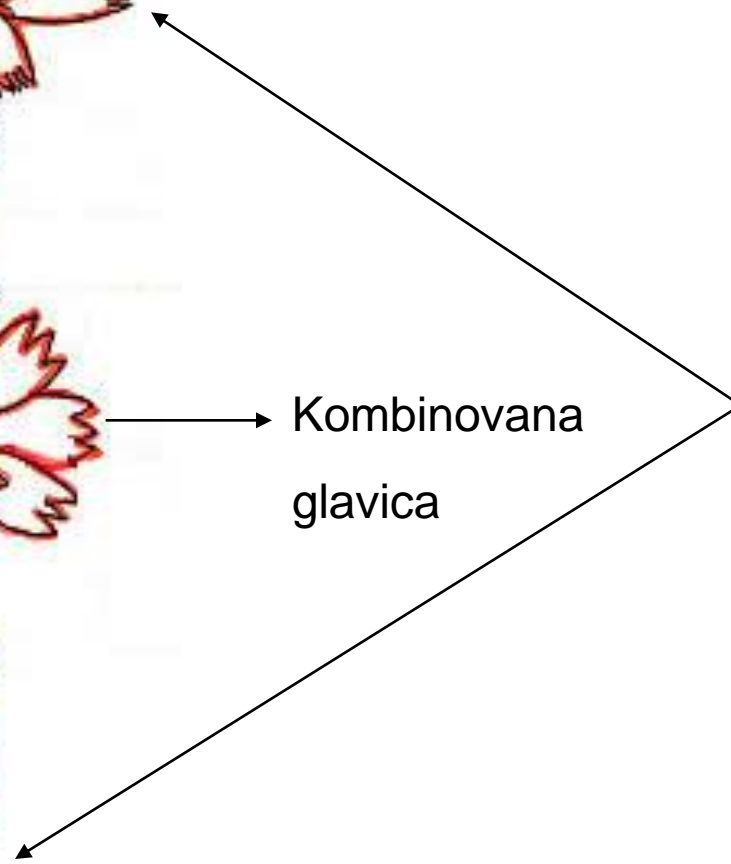
Cjevast cvijet



Kombinovana
glavica



Monotipska
glavica



Podjela na osnovu tipa cvasti:

- Tubuliflorae (sadrže cvjevaste cvjetove i nemaju mliječni sok)
- Liguliflorae (sadrže samo jezičaste cvjetove i posjeduju mliječni sok)

Tubuliflorae

```
graph TD; A[Tubuliflorae] --> B[Svi cvj. u glavici cjevasti]; A --> C[Unutrašnji cvj. u glavici cjevasti];
```

Svi cvj. u glavici cjevasti

Unutrašnji cvj. u glavici cjevasti

Tubuliflorae

Cvjetovi jedнопolni



Cvjetovi dvopolni

Listovi trnovito
nazubljeni



Carthamus lanatus

Papusa nema ili je ljuskav



Carduus nutans

Papus jednostavno dlakav



Cirsium vulgare

Papus rasperano dlakav

Listovi nisu trnovito nazubljeni

Centaurea sp.

Papus redukovan, čekinjast ili dlakav

C. jacea



Ovoj sa kožastim i cijelim privjeskom

Ovoj sa češljasto-trepavičavim privjeskom



C. scabiosa

C. solstitialis



Ovoj se završava sa jednostavnim trnom



Eupatorium cannabinum

Papus jednostavno dlakav



Leontopodium alpinum

Samo unutrašnji cjetovi cjevasti!!!

Helianthus annuus



Papus od uskih kratkotrajnih ljuščica

Tussilago farfara



Papus jednostavno dlakav

Samo unutrašnji cjetovi cjevasti!!!

Papus redukovan



Ljuske na cvjetištu

Šuplje cvjetište



Anthemis arvensis

Matricaria chamomilla

Papus redukovan



Achillea millefolium



Leucanthemum vulgare



Bellis perennis



Papus u
vidu krunice

Perasto dijeljeni listovi,
presvučeni sivim indumentumom

Cvjetovi jezičasti!!!

Listovi nisu nazubljeni

Scolymus hispanica



Listovi trnovito nazubljeni



Papusa nema

Rhagadiolus stellatus



Papus rasperan



Leontodon crispus



Tragopogon porrifolius



Lagoseris bifida



Ljuske
na cvjetištu,
papus od
jednostavnih
dlaka

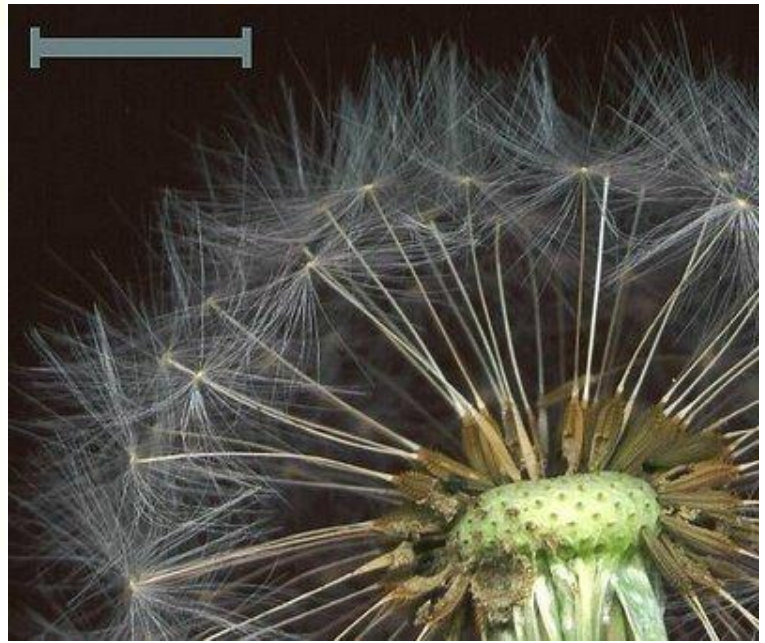
Papus od ljusaka



Cichorium intibus



Taraxacum officinale





Hieracium pilosella



Dlake papusa
prljavo bijele



Dlake papusa
sniježno bijele



Crepis setosa