

# **Sistematska botanika (40340)**

Bioološki odsjek, PMF, Sveučilište u Zagrebu, šk. 2020/21

## **Praktikum br. 12**

dr. sc. Ivana Rešetnik ([ivana.resetnik@biol.pmf.hr](mailto:ivana.resetnik@biol.pmf.hr))

Ana Terlević ([ana.terlevic@biol.pmf.hr](mailto:ana.terlevic@biol.pmf.hr))

Marko Doboš ([marko.dobos@biol.pmf.hr](mailto:marko.dobos@biol.pmf.hr))

### **Obavezna literatura:**

Nikolić T. (2013): Praktikum sistematske botanike - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa, Zagreb, 1 - 256 (tabele)

---

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Poaceae**

### **A/ Pročitaj:**

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 483-495.

### **B/ Analiziraj (izradi crteže):**

***Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl et C. Presl - visoka ovsenica**

1. **Habitus** (tabela 47, sl. A)
  - 1.1. nodij
  - 1.2. internodij
  - 1.3. rukavac lista
  - 1.4. linearni list, s paralelnom nervaturom, izmjenične filotaksije
  - 1.5. cvat metlica, sastavljen od brojnih klasića koji sadrže neugledne dvospolne cvjetove
  
2. **Dvocvjetni klasić** (tabela 47, sl. L)
  - 2.1. os klasića (rahila)
  - 2.2. donja pljeva (glumae inferior)
  - 2.3. gornja pljeva (glumae superior)
  - 2.4. obuvenac 1. cvijeta
  - 2.5. osat
  - 2.6. košuljica 1. cvijeta
  - 2.7. prašnici 1. cvijeta na dugim prašničkim nitima
  - 2.8. perasto rasperane njuške tučka 1. cvijeta
  - 2.9. košuljica 2. cvijeta
  - 2.10. obuvenac 2. cvijeta
  
3. **Cvijet** (tabela 47, sl. E)
  - 3.1. obuvenac (pricvjetni list) (lema, lemma, palea inferior)

- 3.2. košuljica (listić vanjskog kruga ocvijeća) (palea, palea superior)
- 3.3. par lodikula (preobraženi listići unutarnjeg kruga ocvijeća)
- 3.4. andrecej od 3 prašnika
- 3.5. nadrasla plodnica parakarpnog gineceja od 2 plodna lista
- 3.6. perasto rasperana njuška tučka

**C/ Pogledaj** (nije potrebno crtati):

- Poaceae – shema cvijeta
- *Poa pratensis* L.
- *Triticum aestivum* L.
- *Zea mays* L.
- *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C.Wendl.

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Campanulaceae**

**A/ Pročitaj:**

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 801-807.

**B/ Analiziraj** (izradi crteže):

***Campanula* sp. – zvončika (*Lobelia* sp. – lobelija)**

1. **Gornji dio habitusa** (tabela 93, sl. A)
  - 1.1. jednostavni listovi izmjenične filotaksije
  - 1.2. stabljika
  - 1.3. dvospolni, radijalni, heterohlamidejski pentamerni cvijet
  - 1.4. cvjetni pup
  - 1.5. mladi plod
  - 1.6. pricvjetni list
  
2. **Uzdužni presjek cvijeta** (tabela 93, sl. D)
  - 2.1. stapka cvijeta
  - 2.2. podrasla plodnica sinkarpnog gineceja od 3 plodna lista
  - 2.3. pentamerna sinsepalna čaška
  - 2.4. pentamerni sinpetalni vjenčić
  - 2.5. trogradna plodnica
  - 2.6. sjemeni zameci centralno-marginalne placentacije
  - 2.7. prašnička nit
  - 2.8. dvotečna, tetrasporangijatna prašnica
  - 2.9. vrat tučka s brojnim dlakama

2.10. njuška tučka

3. **Cvijet s uklonjenim ocvijećem** (tabela 93, sl. E)

3.1. stapka cvijeta

3.2. ostatak uklonjene čaške

3.3. ostatak uklonjenog vjenčića

3.4. bazalni prošireni dio prašničkih niti koje zatvaraju vršni dio gineceja s nektarijem

3.5. prašnička nit

3.6. dvotečna, tetrasporangijalna introrzna prašnica uzdužnog otvaranja

3.7. njuška tučka

4. **Poprečni presjek plodnice** (tabela 93, sl. O)

4.1. stijenka trogradne plodnice

4.2. septa

4.3. placenta

4.4. sjemeni zametci centralno-marginalne placentacije

**C/ Pogledaj** (nije potrebno crtati):

- *Campanula fenestrellata* Feer
- *Campanula teutana* Bogdanović et Brullo
- *Asyneuma canescens* (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schenk
- *Edraianthus dalmaticus* (A. DC.) A. DC.
- *Phyteuma spicatum* L.

---

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Scrophulariaceae**

**A/ Pročitaj:**

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 758-764.

**B/ Analiziraj** (izradi crteže):

***Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb. – klobučić (*Antirrhinum* sp. – zijevalica)**

1. **Habitus**

1.1. puzajuća stabljika

1.2. jednostavni listovi

1.3. zigomorfní, dvospolní, pentamerní heterohlamidejski cvijet

2. **Cvijet** (tabela 103, sl. B)

2.1. stapka cvijeta

- 2.2. pentamerna sinsepalna čaška
  - 2.3. cijev pentamernog sinpetalnog vjenčiča
  - 2.4. donja trolobusna usna izrazito zigomorfnog vjenčiča
  - 2.5. gornja dvolobusna usna
  - 2.6. nepce dinje usne, zatvara ždrijelo cvijeta
3. **Uzdužni presjek cvijeta** (tabela 103, sl. F)
    - 3.1. stapka cvijeta
    - 3.2. pentamerna sinsepalna čaška
    - 3.3. cijev pentamernog sinpetalnog vjenčiča
    - 3.4. gornja dvolobusna usna izrazito zigomorfnog vjenčiča
    - 3.5. dva dulja prašnika
    - 3.6. dva kraća prašnika
    - 3.7. dvotečna, tetrasporangijatna prašnica
4. **Poprečni presjek plodnice** (tabela 103, sl. I)
    - 4.1. stijenka dvogradne plodnice
    - 4.2. lokul
    - 4.3. placenta
    - 4.4. brojni sjemeni zameci centralno-marginalne placentacije

**C/ Pogledaj** (nije potrebno crtati):

- Plod tobolac *Cymbalaria muralis* P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.
- *Antirrhinum majus* L.
- *Digitalis purpurea* L.
- *Pedicularis sylvatica* L.
- *Scrophularia canina* L.
- *Verbascum sinuatum* L.

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Solanaceae**

**A/ Pročitaj:**

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 765-771.

**B/ Analiziraj** (izradi crteže):

***Physalis alkekengi* L. - šumska mjehurica (*Solanum* sp. - pomoćnica)**

1. **Habitus**

- 1.1. stabljika
- 1.2. jednostavni listovi
- 1.3. radijalni, dvospolni, pentamerni heterohlamidejski cvijet

2. **Cvijet** (tabela 105, sl. D)

- 2.1. stapka cvijeta
- 2.2. pentamerna sinsepalna čaška
- 2.3. pentamerni sinsepalni vjenčić
- 2.4. andrecej od 5 prašnika priraslih uz vjenčić prašničkim nitima
- 2.5. vrat i njuška tučka

3. **Plod boba** (tabela 106, sl. I, J)

- 3.1. stapka ploda
- 3.2. sekundarno povećana, napuhnuta i zatvorena sinsepalna čaška potpuno zatvara plod bobu
- 3.3. plod boba

**C/ Pogledaj** (nije potrebno crtati):

- *Atropa bella-donna* L.
- *Capsicum annuum* L.
- *Datura stramonium* L.
- *Nicotiana tabacum* L.
- *Solanum dulcamara* L.
- *Solanum lycopersicum* L.
- *Solanum tuberosum* L.