

Sistematska botanika (40340)

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

Praktikum br. 6

dr. sc. Ivana Rešetnik (ivana.resetnik@biol.pmf.hr)

Ana Terlević (ana.terlevic@biol.pmf.hr)

Marko Doboš (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: **Magnoliaceae**

A/ Pročitaj:

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 376-379.

B/ Analiziraj (izradi crteže):

***Magnolia* sp. – magnolija**

1. **Cvijet s uklonjenim laticama s prednje strane** (tabela 33, sl. A)
 - 1.1. cvjetna stapka
 - 1.2. homohlamidejsko ocvijeće
 - 1.3. produljeno cvjetište (cvjetna os)
 - 1.4. andrecej od brojnih zavojito uređenih prašnika
 - 1.5. apokarpni ginecej od brojnih zavojito uređenih plodnih listova
2. **Prašnik** (tabela 33, sl. J)
 - 2.1. nediferencirana prašnička nit
 - 2.2. peludnica koja se otvara uzdužnom pukotinom
 - 2.3. sterilno tkivo prašnice
 - 2.4. konektiv
3. **Uzdužni presjek ginaceja** (tabela 33, sl. N)
 - 3.1. produljena os cvijeta koja nosi plodne listove
 - 3.2. produljena os cvijeta koja nosi andrecej
 - 3.3. lokul plodnice sa sjemenim zametkom
 - 3.4. nediferencirana njuška pojedinačnog plodnog lista (kljun)
4. **Izmjena generacija Magnoliidae** - (napisati i nacrtati na temelju proučenog materijala; praktikum udžbenik: tabela 29)

C/ Pogledaj (nije potrebno crtati):

- Habitus
- Zbirni plod
- Sjemenka

Podrazred: **Magnoliidae**
Porodica: **Ranunculaceae**

A/ Pročitaj:

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 520-527.

B/ Analiziraj (izradi crteže):

***Helleborus* sp. – kukurijek**

1. **Habitus** (tabela 53, sl. A)
 - 1.1. podanak
 - 1.2. adventivno korijenje
 - 1.3. višestruko dlanasto urezani prizemni list
 - 1.4. peteljka lista
 - 1.5. mladi list
 - 1.6. cvjetni pup
 - 1.7. dvospolni, aktinomorfni cvijet s homolamidejskim ocvijećem
2. **Uzdužni presjek cvijeta** (tabela 53, sl. B)
 - 2.1. cvjetna stapka
 - 2.2. homolamidejsko ocvijeće
 - 2.3. nektarij staminodalnog porijekla
 - 2.4. izduljeno cvjetište (cvjetna os)
 - 2.5. primarno poliandrični andrecej zavojito razmještenih prašnika
 - 2.6. semicenokarpni nadrasli ginecej s 2-9 plodnih listova
3. **Nektarij** (tabela 53, sl. D)
 - 3.1. nektarij staminodalnog porijekla oblika „trubice“
4. **Poprečni presjek plodnog lista** (tabela 53, sl. C)
 - 4.1. plodni list
 - 4.2. dorzalna žila
 - 4.3. marginalna žila
 - 4.4. trbušni šav
 - 4.5. anatrojni sjemeni zametak parijetalno marginalne placentacije

- 4.6. mikropila
- 4.7. leđni šav
- 4.8. držak (funikulus)

5. **Plod višesjemeni mjehur** (tabela 53, sl. O)

6. **Cvjetna formula i dijagram** (napisati i nacrtati na temelju proučenog materijala; praktikum udžbenik: slika 25/2)

C/ Pogledaj (nije potrebno crtati):

- Habitus *Helleborus atrorubens* Waldst. et Kit. u prirodi
- Poprečni presjek plodnog lista

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Salicaceae**

A/ Pročitaj:

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 630-634.

B/ Analiziraj (izradi crteže):

***Salix* sp. – vrba**

1. **Ženski cvat, resa** (tabela 79, sl. B)
 - 1.1. ogranak s cvatom
 - 1.2. ožiljak otpalog lista u čijem se pazušku razvija ženski cvat
 - 1.3. ljuskavi listovi pupa
 - 1.4. brojni stršeci gineceji ženskog cvata rese
 - 1.5. pricvjetni listovi pojedinačnih cvjetova, najčešće s dugim dlakama
2. **Ženski apetalni cvijet** (tabela 79, sl. C)
 - 2.1. nektarijska ljuska (nektarij)
 - 2.2. pricvjetni list
 - 2.3. stapka cvijeta
 - 2.4. plodnica parakarpnog gineceja od dva ploda lista
 - 2.5. linija srašćavanja dvaju plodnih listova
 - 2.6. vrat
 - 2.7. njuška

3. **Poprečni presjek plodnice** (tabela 79 sl. E)
 - 3.1. stijenka plodnice
 - 3.2. dorzalna strana plodnog lista (s provodnim snopom)
 - 3.3. placenta (na marginama plodnih listova)

4. **Muški cvat, resa** (tabela 79 sl. H)
 - 4.1. ljuskavi listovi pupa
 - 4.2. brojni stršeći prašnici cvjetova muškog cvata rese
 - 4.3. pricvjetni listovi pojedinačnih cvjetova, najčešće s dugim dlakama

5. **Muški cvijet** (tabela 79, sl. J)
 - 5.1. nektarijska ljuska (nektarij)
 - 5.2. pricvjetni list
 - 5.3. prašnik

6. **Cvjetna formula i dijagram** (napisati i nacrtati na temelju proučenog materijala)

C/ Pogledaj (nije potrebno crtati):

- Habitus *Salix alba* L.
- Habitus *Populus alba* L.
- Ženski cvat *Populus alba* L.
- Muški cvat *Populus tremula* L.

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Rosaceae**

A/ Pročitaj:

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 622-629.

B/ Analiziraj (izradi crteže):

***Prunus* sp.**

1. **Cvijet** (tabela 75, sl. B)

- 1.1. stapka cvijeta
- 1.2. hipantij
- 1.3. lap pentamerne čaške
- 1.4. latica pentamernog ocvijeća
- 1.5. sekundarno poliandrični andrecej
- 1.6. vrat i njuška tučka

2. **Uzdužni presjek cvijeta** (tabela 75, sl. D)

- 2.1. stapka cvijeta
- 2.2. hipantij (udubljeno cvjetišće)
- 2.3. lap pentamerne čaške
- 2.4. latica pentamernog ocvijeća
- 2.5. prašnička nit
- 2.6. prašnica
- 2.7. prašnik sekundarno poliandričnog andreceja (polistemon)
- 2.8. obrasla plodnica monomernog gineceja (od jednog plodnog lista)
- 2.9. vrat tučka
- 2.10. njuška tučka

3. **Plod koštunica** (tabela 75, sl. N)

- 3.1. stapka ploda
- 3.2. vidljiva linija trbušnog šava monomernog gineceja iz kojeg je plod nastao
- 3.3. ožiljak od otpalog vrata tučka

4. **Poprečni presjek koštunice**

- 4.1. egzokarp
- 4.2. mezokarp
- 4.3. endokarp

5. **Cvjetna formula i dijagram** (napisati i nacrtati na temelju proučenog materijala)

C/ Pogledaj (nije potrebno crtati):

- Habitus *Prunus avium* L.

Podrazred: **Magnoliidae**

Porodica: **Rosaceae**

A/ Pročitaj:

Nikolić, T. (2013): Sistematska botanika - raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d., Zagreb, str. 622-629.

B/ Analiziraj (izradi crteže):

Malus sp. - jabuka

1. **Cvijet s uklonjenim dijelom vjenčića** (tabela 76, sl. C)

- 1.1. stapka cvijeta
- 1.2. podrasla plodnica
- 1.3. lap pentamerne čaške
- 1.4. latica pentamernog ocvijeća
- 1.5. sekundarno poliandrični andrecej
- 1.6. vrat i njuška tučka

2. **Uzdužni presjek cvijeta** (tabela 76, sl. F)

- 2.1. stapka cvijeta
- 2.2. udubljena cvjetna os (hipantij) srasla s tkivom plodnih listova
- 2.3. podrasla plodnica srasla s tkivom udubljenog cvjetništa
- 2.4. lap pentamerne čaške
- 2.5. latica pentamernog ocvijeća
- 2.6. sekundarno poliandrični andrecej
- 2.7. vratovi i njuške tučka

3. **Nepravi plod jabuka** (tabela 76, sl. H)

- 3.1. nepravi plod (jezgičavo voće) nastao od tkiva cvjetne osi i perikarpa
- 3.2. ostatak ocvijeća, andreceja i vršnog dijela gineceja

4. **Poprečni presjek ploda jabuke** (tabela 76, sl. N)

- 4.1. egzokarp (od površinskog sloja cvjetništa)
- 4.2. provodni snop latice
- 4.3. provodni snop lapa
- 4.4. dorzalna žila plodnog lista
- 4.5. lateralni provodni snop plodnog lista
- 4.6. mezokarp od tkiva cvjetništa
- 4.7. mezokarp od tkiva plodnih listova
- 4.8. septa sinkarnog gineceja nastalog srašćavanjem pet plodnih listova
- 4.9. sjemenke centralno-marginalne placentacije
- 4.10. lokul peterogradne podrasle plodnice

5. **Cvjetna formula i dijagram** (napisati i nacrtati na temelju proučenog materijala)

C/ Pogledaj (nije potrebno crtati):

- Habitus *Malus sylvestris* (L.) Mill.
- Uzdužni presjek ploda jabuke