

Laboratorijsko poročilo

RAZMNOŽEVANJE PRI CVETNICAH

Srednja šola Črnomelj



UVOD

Semenke (ali cvetnice) so deblo rastlinskega kraljestva z visoko razvitimi kormofiti, za katere je značilna zgradba cvetov in semen.

Imajo menjavo rodov z močno reduciranim, nesamostojnim gametofitom, sporofiti so prilagojeni na kopensko življenje (opraševanje s pomočjo vetra in žužek). Razdelimo jih na:

- Kritosemenke
- Golosemenke

Semenke so se razvile iz praprotnic. Značilnost semenk je seme, ki se razvije iz semenske zasnove. Semenska zasnova je z ovojem obdan megasporangij. Oploditev je možna le, če se moški gametofit, kjer nastajajo moške spolne celice, razvije v bližini ženskega gametofita, torej na samem nucelu (del semenske zasnove, v katerem z mejotsko delitvijo nastane enojedrni zarodkov mešiček - megasporangij -) semenske zasnove.

Večina cvetnic ima v dobi cvetenja opazno razvite cvetove, ki se ločijo po zgradbi, obliki in barvi. Poznamo tudi cvetnice, ki imajo tako neznatne cvetove, ki jih komaj opazimo ali pa sploh ne vemo, kdaj cveto. Iz tega sklepamo, da se rastline po zgradbi cvetov med seboj razlikujejo. Kljub zunanji raznolikosti pa je njihova naloga ista - omogočajo spolno razmnoževanje rastlin.

Z laboratorijsko vajo smo želeli spoznati zgradbo cveta in njihove naloge.

DOSTOPEK

MATERIALI:

- ✿ Cvet lilije
- ✿ Britvica
- ✿ Cvetni prah
- ✿ Med
- ✿ Objektna in krovna stekla
- ✿ Lupa
- ✿ Mikroskop

METODA:

Najprej smo cvet razdelili na polovico. Skrbno smo si ogledali posamezne cvetove in po slikah iz literature določali posamezne dele cveta. Poiskali smo podobnosti in razlike med opazovanim cvetom in cvetom na sliki. Pozorni smo bili tudi na lego posameznih delov cveta. Skica se nahaja v prilogi 1.

Nato smo odstranili čašne in nato še venčne liste. Ogledali smo si tudi prašnike in pestiče.

Pod mikroskopom smo si ogledali pelodno zrno lilije po tem, ko smo prerezali prašnico. Skica se nahaja v prilogi 2.

Nato smo pod mikroskopom pogledali kapljo medu in skušali poiskati nekaj pelodnih zrn.

DRUGA

Skica posameznih delov cveta ter pelodnih zrn lilije in pelodnih zrn v medu (priloga 1 in 2).

DISKUSIJA

V čem se razlikujejo venčni in čašni listi?

»Čašo« sestavljajo čašni listi, ki so zeleni in so zunanji listi. Pri nekaterih rastlinskih vrstah čašni listi ostanejo tudi pri odprtih cvetovih in sestavljajo cvetno čašo, pri drugih pa kmalu ovenijo in odpadejo. Ščitijo notranje dele cveta.

Venčni listi sestavljajo »venec«. So običajno večji, nežnejši in barvitejši od čašnih listov in sestavljajo cvetni venec. S svojimi barvami so najopaznejši deli rastlin. So notranji listi.

Kakšna je naloga enih in drugih?

Čašni listi ščitijo preostale dele cveta, preden se ta odpre. Venčni listi služijo predvsem privabljanju opraševalcev.

Zakaj pravimo čašnim in večnim listom tudi cvetno odevalo?

Ker obdajajo, odevajo ostale dele cveta.

Kako so nameščeni prašniki in kje se nahaja pestič?

Prašniki so nameščeni ob pestiču, pestič pa izrašča iz cvetišča.

Kakšnim spolnim organom ustrezajo prašniki in kakšnim pestiči?

Prašnik je moški razmnoževalni organ v cvetu, pri kritosemenkah se plodni listi (ženski razmnoževalni del cveta) medsebojno zraščajo v pestiče, ki v svoji notranjosti razvijajo semenske zasnove.

So vsa pelodna zrna iste vrste rastlin po obliki enaka?

Niso.

Ali lahko na osnovi najdenih pelodnih zrn sklepamo, od kod izvira med?

Da. Cvet je del višjih rastlin, namenjen spolnemu razmnoževanju. Značilen del cveta je plodnica, ki jo obkrožajo druge strukture. Te so moški organi ali prašniki, ki izdelujejo cvetni prah. Večina cvetov ima listom podobne venčne liste, ki so lahko živo obarvani, ter čašne liste, ki navadno ščitijo cvet in popek. Cvetovi so lahko posamezni, kot pri tulipanih ali v socvetjih. Cvetovi so posebnost kritosemenk, ki se zaradi njih imenujejo tudi cvetnice. Cvetovi so lahko manjši od 1 mm, lahko pa imajo premer velik celo 1 m. Socvetja so pri nekaterih palmah visoka nekaj metrov. Kar

običajno imenujemo cvet pri določenih rastlinah, je v resnici socvetje mnogih cvetov. Cvet je dvospolen, če so v njem prašniki in plodni listi, enospolen pa, če so samo prašniki ali plodni listi. Naloga cveta je, da pripravi spolne celice (gamete) za navzkrižno oploditev, ki jo omogoči razpršitev cvetnega prahu.

ZAKI IIIČEK

V vaji smo spoznali zgradbo cvetov in ugotovili naloge posameznih delov cveta.

Spoznali smo, da je cvet, ki je pri cvetnicah ključnega pomena pri razmnoževanju, zgrajen iz pestiča (ali več pestičev), prašnikov, cvetnih listov in čašnih listov. Od zgoraj naštetih so pri razmnoževanju dejavni le prašniki in pestič (ter semenska zasnova). V prašnikih se namreč tvorijo pelodna zrna, katera se nato prenesejo (preko vetra ali žuželk, odvisno od rastline) na brazdo pestiča. Tam celica pelodnega zrna požene pelodov mešiček do zarodkovega mešička v semenski zasnovi. Tam nato poteče oploditev.

I ITEDATIIDA

- ✿ List, ki smo ga dobili pri laboratorijski vaji
- ✿ A. Podobnik, D. Devetak: Biologija: učbenik za splošne gimnazije. Raznolikost živih bitij. Ljubljana: DZS, 2002
- ✿ Rastline. Tržič: Učila International, 2007.