

Ābele G., Piterāns A., 1982.

Augstāko augu sistemātikas praktikums. Rīga, Zvaigzne, 222 lpp.

## ZIEDS

Zieds (*flos*) ir segsēkļu orgāns, kurā notiek dzimumvairošanās process, kā rezultātā veidojas sēklas un augļi. Zieds ir vasas pārveidne ar ierobežotu augšanu. Zieds attīstās no galvenās vai sānu vasas galotnes pumpura, tas nekad neveidojas uz lapām.

Lapu, kuras žāklē attīstās zieds, sauc par seglapu (*bractea*). Daudziem augiem uz ziedkātiem attīstās nelielas lapiņas – pieziedlapas. Visbiežāk seglapas un pieziedlapas ir sīkas un neuzkrītošas, dažos gadījumos tās neatšķiras no veģetatīvajām lapām.

Zieda ass daļu, uz kuras attīstās zieds, sauc par ziedkātu (*pedicellus*). Dažreiz ziedkāts ir vāji attīstīts.

Zieda ass pamatu, uz kura attīstās visas zieda daļas, sauc par ziedgultni (*torum; receptaculum*). Ziedgultne var būt paplašināta, plakana, izliekta, koniska, ieliekta vai gara.

Zieda apakšējās lapas veido apziedni (*perianthium*), augstāk atrodas androcejs (putekšņlapu kopa) un vidū – ginecejs (augļlapu kopa). Augļlapām saaugot, izveidojas auglenīca.

Zieda daļas var būt izvietotas spirāliski vai cikliski (gredzenos). Pēc šīs pazīmes ziedus iedala cikliskos un acikliskos (spirāliskos). Izšķir vēl arī hemicikliskus ziedus, kuriem apziedņa daļas izvietotas gredzenos, bet androcejs un ginecejs – spirāliski. Dabā pārsvarā sastopami ziedi ar ciklisku uzbūvi. Locekļu skaits (zieda daļu) ciklā var būt dažāds. Divdīgļlapjiem ir 5, 4, 2, bet viendīgļlapjiem – 3 locekļi ciklā.

...

## APZIEDNIS

Par apziedni (*perianthium*) sauc kauslapu un vainaglapu kopu. ...

Vienkāršam apziednim (*perigonium*) visas lapas ir vienādas. Tas var būt kausveidīgs, – ja visas apziedņa lapas ir zaļas, vai vainagveida, – ja apziedņa lapas ir spilgtā krāsā. Vienkāršs apziednis var būt brīvs vai saaudzis.

Divkāršam vainagam izšķir kausu un vainagu.

Kauss (*calyx*) veido apziedņa ārējo gredzenu un izpilda aizsargfunkcijas. Kauss sastāv no kauslapām (*sepalum*), kas parasti ir zaļā, retāk citā krāsā. Kauslapas var būt nesaaugušas, tad to sauc par šķirtlapainu kausu, un saaugušas, tad to sauc par koplapainu kausu. ... Daudziem augiem izveidojušies divi kauslapu gredzeni – kauss un ārkauss (27.att.). Ārkauss var veidoties no pieziedlapām (malvu dzimtas augiem) un no pielapēm (rožu dzimtas augiem).

Vainags (*corolla*) parasti ir krāsainu vainaglapu (*petalum*) kopa ziedā, kuras veido divkārša apziedņa iekšējo gredzenu. Vainags var būt šķirtlapains (horipetāls) vai koplapains (simpetāls). Vainaglapas augšējo, paplašināto daļu sauc par vainaglapas plātni (*lamina*), bet tās apakšējo, sašaurināto daļu – par nadziņu (*unguis*). ... (29.att.).

Koplapainā vainagā izšķir stobriņu (*tubus*) un apamli (*limbus*). Vietu kur apmale pāriet stobriņā, sauc par rīklīti (*flaux*). Dažu augu ziediem pie rīklītes attīstās zvīņas, vainadziņš (*paracorolla*) vai matiņi, piemēram, nelķu dzimtas augiem.

Atkarībā no stobriņa apmales lieluma izšķir riteņveida, piltuvveida, zvanveida, stobrveida, divlūpainu, vienlūpainu, mēlveida vainafu (28.att.).

Augu ziedus, kuriem apziedņa nav, sauc par kailiem ziediem. Tādi ziedi raksturīgi vītoliem, bērziem, purva cūkausim un citiem augiem.

### ANDROCEJS

Androcejs (*androceum*) ir putekšņlapu kopa ziedā. ... Putekšņlapu skaits ziedā var būt ļoti dažāds. Dažiem augiem ir tikai 1 putekšņlapa (orhideju dzimtas augiem), 2 vai 4 (panātru dzimtas augiem), 6 putekšņlapas (krustziežiem), bet citiem (gundegu dzimtas) augiem to skaits pārsniedz vairākus desmitus. Vairumam augu putekšņlapu skaits ziedā nepārsniedz 12.

...

Putekšņlapas var būt vienkāršas, zarainas vai šķeltas.

Putekšņlapa (*stamen*) sastāv no kāta un putekšņnīcas. Putekšņlapas kāts (*filamentum*) var būt ļoti daudzveidīgs, un tam ir sistemātiska nozīme. Tas var būt kails vai klāts ar matiņiem. Putekšņlapas ar kātiem piestiprinās pie ziedgultnes. Dažos gadījumos putekšņlapu kāti daļēji saauguši ar vainagu. Putekšņlapas, kurām nav kātu, sauc par sēdošām (kartupeļiem).

Putekšņnīca (*anthera*) sastāv no 2 putekšņmaciņiem (*theca*). Putekšņnīca pie kāta var būt piestiprināta kustīgi (vēja apputeksnējamiem augiem) vai nekustīgi. Putekšņmaciņi savienoti ar saiīti (*connectivum*). Katrā putekšņnīcā ir divas putekšņu ligzdas (*loculi*), bet dažiem augiem var būt arī viena vai vairākas ligzdas. ... (30.att.).

Vairumam augu putekšņlapas ir brīvas, nesaaugušas. Putekšņlapas, kas ar kātiem saaugušas pa pāriem vai pušķos, sauc par adelfijām. Daudziem augiem, piemēram, tauriņziežiem, putekšņlau kāti saauguši stobriņā. Ir arī tādi augi, piemēram, asteru dzimtas augi, kuriem saaugušas putekšņnīcas.

Putekšņlapas ziedā var izvietoties vienā gredzenā – haplostemoni (gr. *haplos* – viens, vienkāršs, *stemon* – pavediens, putekšņlapa) vai arī divos gredzenos – diplostemoni (*diplos* – divkāršs). Putekšņlapas ziedā var izvietoties arī obdiplostemoni (lat. *ob* – pretim). Šādos ziedos ir divi putekšņlapu gredzeni, pie tam ārējā gredzena putekšņlapas atrodas pretī vainaglapām. Šādi ziedi ir, piemēram, neļķu un biezlappju dzimtas augiem. Retāk putekšņlapas izvietotas spirāliski.

Putekšņu novietojumu virs kauslapām sauc par episepālu, bet virs vainaglapām – par epipetālu.

Putekšņlapas ar reducētām putekšņnīcām sauc par staminodijām. Izšķir pavedienveida, vālesveida un citas formas. Staminodijas, kurām ir nektāriji, sauc par nektārlapām.

Putekšņlapas attīstās no ziedgultnes veidotājaudu pauguriņiem. Vispirms attīstās putekšņnīca, bet pēc tam, interkalāri augot, – putekšņlapas kāts.

### GINECEJS

Ginecejs (*gynaeceum*...) ir augļlapu (*carpellum*) kopa ziedā, kas veido vienu vai vairākas auglenīcas. Auglenīca (*pistillum*) sastāv no apakšējās paplašinātās daļas – sēklotnes (kurā attīstās sēklaizmetņi), stilodija vai irbuā un drīksnas.

Sēklotne (*ovarium*) ir auglenīcas apakšējā paplašinātā daļa, kurā attīstās sēklaizmetņi (megasporangiji).

Segsēkļu zieda augļlapas daļu starp sēklotni un drīksnu sauc par stilodiju (*stylodium*). Apokarpā (nesaaugušā) ginecejā, kurā katra augļlapa veido vienu auglenīcu, veidojas tikai viens stilodijs. Šādā ziedā stilodiju skaits atbilst augļlapu skaitam. piemēram, gundegām ziedā stilodiju ir daudz, bet tauriņziežiem – tikai viens. Cenokarpā (saaugušā) ginecejā, augļlapām saaugot tikai sēklotnes daļā, veidojas 2 vai vairāki stilodiji. To skaits atbilst augļlapu skaitma ginecejā, piemēram, neļķu dzimtas augiem. Augļlapām saaugot pilnīgi līdz drīksnai, vairāku stilodiju vietā veidojas viens – irbulis (*stylus*). Auglenīcai, ja nav stilodija vai irbuļa, drīksna ir sēdoša.

Drīksna (*stigma*) ir auglenīcas augšējā daļa, kas uztver ziedputekšņus. Drīksna var būt ļoti daudzveidīga – tas atkarīgs no apputeksnēšanās veida.

Sēklotne attiecībā pret citām zieda daļām var ieņemt dažādu stāvokli ziedā. Tā var būt augšēja, vidēja un apakšēja (31.att.).

Augšējā sēklotne ar ziedgultni nav saaugusi, tā tikai ar pašu pamatu balstās uz tās. Tādā ziedā apziednis un putekšņlapas piestiprinās zemāk par sēklotni. Šādus ziedus sauc par zemsēklotnes (hipogīniem) ziediem.

Vidējā sēklotne līdz pusei saaugusi ar ziedgultni. Tādā ziedā apziednis un putekšņlapas piestiprinās pie ziedgultnes sēklotnes vidusdaļā. Tādus ziedus sauc par perigīniem ziediem.

Apakšējā sēklotne ir saaugusi ar ziedgultni, un apziednis ar putekšņlapām atrodas augstāk par sēklotni. Šādus ziedu sauc par virssēklotnes (epigīniem) ziediem.

Gineceju iedala pēc saaugušo augļlapu skaita un saaugšanas veida. Izšķir apokarpu un sinkarpu jeb cenokarpu gineceju (32.att.).

Apokarpā ginecejā auglenīca veidojas no vienas augļlapas. Šādiem augiem ziedā var būt viena vai vairākas auglenīcas. Šādu gineceju uzskata par primitīvāku. Tāds ginecejs raksturīgs gundegu dzimtas augiem.

Sinkarpā jeb cenokarpā ginecejā auglenīca veidojas, saaugot vairākā augļlapām. Atkarībā no augļlapu saaugšanas veida izšķir eisinkarpu, parakarpu un lizinkarpu gineceju.

Eisinkarpā ginecejā augļlapas saaugušas ne tikai ar malām, bet arī ar daļu no augļlapas plātnes. Augļlapām saaugot, veidojas šķērssienas, kas sēklotni sadala cirkņos. Sēklotnes cirkņu skaits parasti atbilst augļlapu skaitam. Dažos gadījumos augiem bez augļlapu izveidotajām šķērssienām var būt arī neīstās šķērssienas, kas rodas no sēklotnes izaugumiem. Tāda parādība vērojama panātru dzimtas augiem. Tiem raksturīgas divas augļlapas, bet sēklotne ir četrčirkņu. Šajā gadījumā divas šķērssienas ir īstās, jo veidojas no augļlapām, bet divas neīstās – tās veidojušās no sēklotnes izaugumiem.

Parakarpā ginecejā auglenīca veidojas saaugot divām vai vairākām augļlapām. Augļlapas saaugušas tikai ar nelielu augļlapas plātnes daļu. Sēklotne parasti viencirkņa. Ir tikai neīstās šķērssienas, kas izveidojas augļlapu saaugšanas vietās.

Lizinkarpā ginecejā auglenīca veidojas, saaugot augļlapām pilnīgi līdz drīksnai. Šādos gadījumos šķērssienas nerodas un auglenīca nav sadalīta cirkņos. Sēklotnes centrā saglabājas kolonna, kas veidojusies no augļlapu malu daļām. Augļlapu skaitu ārēji grūti noteikt.

Sēklaizmetņi (*ovulae*) attīstās sēklotnē uz placentām jeb sēklnēšiem. Katram gineceja veidam ir raksturīgs sēklaizmetņu izvietojums. Izšķir parietālu, septālu un centrālu sēklaizmetņu novietojumu ginecejā.

Parietāls sēklaizmetņu novietojums raksturīgs augiem ar apokarpu un parakarpu gineceju. Sēklaizmetņi attīstās uz sēklotnes sienām.

Septāls sēklaizmetņu novietojums raksturīgs augiem ar eisinkarpu gineceju. Sēklaizmetņi attīstās sēklotnes cirkņū iekšējos stūros.

Centrāls sēklaizmetņu novietojums raksturīgs augiem ar lizikarpu gineceju. Sēklaizmetņi attīstās sēklotnē uz centrālās kolonnas, kas veidojas no ziedgultnes vai augļlapu saauguma malām.

### **DZIMUMU SADALĪJUMS ZIEDĀ**

Izšķir divdzimumu un viendzimuma ziedus. ...

Ziedus, kuros nav putekšņlapu, sauc par auglencu jeb sievišķajiem ziediem Ziedus, kuros nav auglencu, sauc par putekšņlapu jeb vīrišķajiem ziediem.

Augus ar šķirtdzimuma ziediem iedala vienmājas un divmāju augos. ...ir arī daudz māju augi. Tie ir augi (oši, vīnogas), kuriem divdzimumu, vīrišķie un sievišķie ziedi attīstās uz dažādiem augiem. Šāds ziedu novietojums sekmē svešapputi.

Ziedu dzimumu apzīmē ar dažādām astronomiskām zīmēm...

...