

Az Oktatásügyi Minisztérium Szemléltető Filmkirendeltsége  
filmdia sorozatából

110. szám.

ROVARFOGÓK, IBOLYAVIRÁGUAK, TÖK-, HARANGVIRÁG-, ÉS  
HANGA-FÉLÉK.

Növénytani sorozat: 15.  
Készült: 1952. évben.

1. Kancsóka-félék családja. Fánlakó, rovarfogó, kétlaki trópusi növények. Hazájuk Hátsó-India. A levél nyele háromszakaszú. A levélalaphoz csatlakozó része lapos, lemezalakú, asszimiláló. Középső része hengeres nyélalakú, csucsa kancsószerűen kiöblösödik. A kancsó belsejét emésztőnedvet termelő mirigyek borítják. A levéllemeznek a kancsó feldele felel meg. Virágképletük:  $6P\ 2+2\ A\ 4-16; q : P\ 2+2\ G\ /4/$ . /ó = porzósvirág, q = termősvirág jelzése/. P = lepel, az az egynemű virágtakaró, a csésze nem zöld, hanem a pártához hasonlóan feltűnő színi-

2. Kancsóka /Nepenthes ampularia/. Részletek: 1/ Kancsós levél, 2/ Részlet a porzós virágból, 3/ Termős virág, 4/ Porzós virág, 5/ Termős virág alaprajza. 6/ Porzósvirág alaprajza. A rovarok a kancsó szélén megcsuszva behullanak az emésztőnedvbe és ott feloldódnak. A fedő az esővíz becsurgásától véd.

3. Enyves kancsóka /Nepenthes mixta/. A képen a borneoi eredetű virágzó növényt látjuk. Fürtvirágzata felemelkedik. Az előtérben több kancsó látszik. A rovarokkal telt idősebb kancsók leszáradnak. Dr. Vajda Ernő felvétele, Budapesti Egyetemi Fűvészkert.

4. Harmatfűfélék családja. Nagyrészt lágyszárú, rovarfogó lánövénnyek. Virágképletük:  $K\ 4-5, C\ 4-55\ A\ 4-5\ /2o/\ G\ /3-5/$ . Termésük egyrekesztű, sokmagvú tok.

5. Aldrovanda /Aldrovanda vesiculosa/. A vízben alámerült, lebegő gyökértelen hínárnövény. Színe barnás, szára sűrűn leveles. Levelei összecusukodással fogják az apró vízi rákokat és rovarokat. Kicsiny zöldesfehér virágai gyakran ki sem nyílnak. Nálunk kiveszőben van.

6. Harmatfű /Drosera rotundifolia/. Törzszében álló, hosszunyelű, zöld levelein hosszú, piros mirigyszőrök végén ragadós cseppekben harmatszerűen válik ki az emésztőnedv. A rovarok ehhez tapadva esnek zsákmányul. Ilyenkor a többi szőrök is a rovarokhoz hajolnak és ráöntik váladékukat. Fehér virágai hosszú füzérben állnak. Nitrogénben szegény talaju, savanyu tőzegmoha-lápokon él. Részletrajzok: A: Csirázó mag, B: fiatal csiranövényke két sziklevelel és az első kifejlődő rovarfogó levéllel, C: teljes növény. A levelek törzszében állnak. A virágzati tengely magasan kiemelkedik. 1/ Rovarfogólevél hosszú, kiálló, érzékeny mirigyszőrökkel. 2/ A levél pókot fogott, a szomszédos mirigyszőrök is mind odahajoltak. 3/ Felsőállású termő a porzókkal. 4/ Virág hosszmetset. 5/ Virág alaprajz. 6/ Porzó. 7/ Felnyíló toktermés. 8/ Hártyás burku mag. 9/ Mag. 10/ Mag hosszmetset.





7. Harmatfü. A képen eredeti környezetben látjuk Jelihálásnál a Koponyáspatak melletti lápon /Vasmegye/. Dr. Vajda Ernő felvétele.

8. Légyesapó /Dionaes muscipula/. Észak-Amerikai rovarfogó növény. Törzsszában álló levelei érintésre összezsapódnak és megfogják a rovarot. A virágzati tengely magasan kiemelkedik a tőlevelek közül.

9. A légyesapó rovarfogó levele. A levéllemez két széle merev, karcoszerű tüskékkel tagolt. Ha rovar érinti a levél érzőszőrét, a lemez kétoldala összezsapódik a főér mentén és a tüskék egymással összekulcsolódva bezárják a rovarot. Emésztés után újra kinyílik a levél és a száraz rovarvázat a szél lefújja. Dr. Soó Rezső könyvéből.

10. Tamariska félék családja. Fás növények 4-es - 5-ös szimmetriájú sugaras virágokkal. A levelek pikkelyszerűek vagy teljesen hiányoznak. Virágképletük: K 4-5, C 4-5, A 4-5 G /5-2/.

11. Francia tamariska /Tamarix gallica/. Felsőivatagi növény. Ná-lunk elősövényként ültetett díszcserje. Apró virágai pirosas rózsaszínűek. A szirmok lehullanak. A képen virágzó növényt látunk. Dr. Prisztler Szaniszló felvétele.

12. Szuhar-félék családja. Légyszárúak, vagy cserjék, átellenes levelekkel. A virágok sugarasan részarányosak. Virágképletük: K 5-3 C 5-3 vagy 0, A oo G /10-3/. Termésük tok.

13. Közönséges napvirág vagy tetemoldó. /Helianthemum ovatum/. A szár felálló. A levelek lándzsásak. A nap felé forduló virágok élénksárgák, öt szirmuk és sok porzójuk jól látható a képen. Száraz tölgyesek szélén, pusztai réteken élő, mézszedő faj. A háttér mézszedő szikla. Dr. Vajda Ernő felvétele, Jólsvafő.

14. Ibolya-félék családja. Légyszárú vagy fás növények, váltakozó párhás levelekkel. A virág kétoldali szimmetriájú, egyik szirm sarkantyús. Két porzó hosszú, mézfejtő függeléke ebbe nyulik bele. A méz a sarkantyuban gyűlik össze. Ibolyák és árvácskák tartoznak ebbe a családba. Virágképletük: K 5 C 5 A 5 G /3/. Termésük tok.

15. Fehéribolya /Viola alba/. Szivalaku, csipkés, pillásszélű levelek jellemzik. A tőkocsányos virágok fehérek, sárgásak vagy halványlilák. 5 szirmuk közül az alsó középsőn mézutas láthatók. A nyári levelek áttelelők. Gyertyános tölgyesekben, cserjésekben élő hegyvidéki faj. Dr. Vajda Ernő felvétele, Pomáz. Kőhegy.

16. Ibolya-félék virága és termése. Részletrajzok: 1/ Háromszinű árvácska virága oldalról hosszmetsetben. 2/ Bimbó. 3./ Illatos ibolya, fel nem nyíló, önmegporzó virága hosszmetsetben. 4/ Háromszinű árvácska virágalaprajza. 5/ Három részre felnyíló tőktermés. Dr. Soó Rezső könyvéből.

17. Háromszinű árvácska /Viola tricolor/. Tojásdad-hosszukás csipkés szélű levelei vannak. Az 5 szirmu virágok háromféle színűek lehetnek: vagy kék, vagy sárga, vagy két felső szirmuk kék, a



többi sárga. Az alsó szirmokon mézutas látszanak. A gyenge szegletes szár elágazó. Száraz tölgyesekben, Sziklásgyepekben, irtásréteken, kaszálókön élő mézkerülő hegyvidéki - síksági faj. /A háttér korhadt bükkfatörzs./ Dr. Vajda Ernő felvétele, Mátra.

18. Golgotavirág - félek családja. Trópusi, lágyszáru, vagy fás növények sugarasan részarányos virágokkal. A virágokat rovarok, vagy madarak porozzák. Virágképlet:  $K\ 5, 3-8\ C\ 5, 3-8\ A\ 4-8$  vagy  $oo\ G\ /3-5/$ .

19. Golgotavirág /Passiflora coarulea/. Dél-Amerikából származó kényes, cserjés szobanövényünk. Aképen a bonyolult virágot látjuk. A virágban sok a színes csészelevél. A sallangszerű szirmoknak kék rojtkoronájuk, mellékpártájuk van. Középen emelkedik ki az ivaroszlop 5 porzóval és háromágu bibével.

20. Golgotavirág. A képen bimbós, virágzó példány látható. Kacsokkal kapaszkodó szárán, ujjasan szeldelt levelek vannak.

21. Begónia - félek családja. Husos, lágyszáru, vagy félcserjés trópusi növények. Aszimmetrikus leveleik szép, színes mintájúak. Sugarasan részarányos virágaik egyivarúak. A porzós virágok általában 4-es, a termős virágok 5-ös szimmetriájúak. Az egylaki növények porzósvirág / / képlete:  $K2\ C2-6$  vagy  $O, A\ oo-4$ ; termősvirág /o/ képlete  $K5-2\ C5-2\ G\ /3/$  vagy  $/4-5/$ . Termésük tok vagy bogyó.

22. Királybegónia /Begonia Rex/. Nagy, ferde, szivalaku levelei tarkák, felül ezüstös színtűek, alul pirosak és sűrűn merev-szőrök. Cserepes dísznövény.

23. Dugványozott begónia levél. A begóniát nagyon jól lehet dugványozással szaporítani. Egyetlen leveléből is új növény fejlődik. A járulékos gyökerek és hajtások a levélerekből indulnak ki, ezért dugványozáskor a levél néhány erét átvágjuk, a sebből lefelé gyökér, felfelé hajtás sarjad. Az eredeti levélből táplálkozik az új növényke, amíg meg nem erősödik. A vegetatív szaporítás egyik legjobb példája. Egyes begónia fajokon az élő növény levelein is fejlődnek sarjak.

24. Tok - félek családja. Lágyszáru, egyéves kuszónövények, egyszerű vagy elágazó levelkacsokkal, ritkán cserjék. Leveleik karéjosak. A sugarasan részarányos nagy virágok egyivarúak, a növények egy- vagy néha kétlakiak. Csésze és párta egyaránt csöves. A párta rendszeren sárga színű. A portokok összenöttek. A virágtengely serlegszerűen bemélyedt. Virágképlet:  $o = K/5/ c /5/ A5; o\ K/5/ C /5/ G/5-3/$ . Termésük kabak, vagyis vastag, pergament-szerű külső és husos belső héju, sokmagvu, nagy bogyó.

25. Uritök /Cucurbita Pepo/. Részletrajzok: Bal felső sarokban a porzós és alatta a termős virág alaprajza látszik. 1/ Az elágazó levelkacs érzékeny tapintósejtekkel érzi meg a támasztékot. Az 1. szám az erősen nagyított tapintósejteket jelzi. 2/ Kiemelkedő párologtató levegőnyílás hosszmeteszete nagy nagyításban. Az egész növényt ilyenek borítják, azért olyan érzékeny a nedvességre. 3/ Porzós virágbimból. 4/ Porzós virág hosszmeteszete, a részben



összenőtt porzók tövén mézüreggel. 5/ Porzó. 6/ Termős virágbimbó magházzal. 7/ Termősivár ghosszmetszet, alsóállásu magházzal. 8/ Bibe. 9/ Mag. 10/ Csirázó mag. 11/ Fiatal csiranövény, két sziklevelel és fejlődő fiatal lomblevelel. 12/ Az öt szögletű, belül üres, nedvdus szár keresztmetszete. A szár éleiben szilárdító rostkötegek futnak. 13/ Kettősháncsu edénnyaláb /a hánccsot fekete szín jelzi/. 14/ Klorofilltartalmu alapszövet.

26. Virágzó tök. Egyéves növény hosszú, csövesnyelű, tenyeresen hasadt hegyeskaréju levelekkel. Az érdes, merev szőrökkel borított levelek erei mentén fehér foltok vannak. Középen két virágot látunk. Az 5 szírom alsó része csövesen összenőtt, felül kihajló cimpákkal. A tölcser belsejében jól láthatjuk a nagy, összenőtt porzókat. Egyes fajtái étkezésre, mások takarmánynak valók. Matvától ét- és lámpaolajat ütnek, amellett féregűző és egyéb orvosságokat is készítenek. Bármilyen jól trágyázott talajban megterem. Őshazája valószínűleg Délnyugat-Ázsia. Dr.Vajda Ernő felvétele, Pomáz.

27. Felfutó tökfajták. A képen különböző felfutó tökfajtákat látunk. A hajtásokon hosszú kacsok vannak. A termések lecsüngenek, egyrészük körtealaku, más részük hosszú, dorongformájú. A hosszúkás a jurgéta tök. /A háttér akácos./ Dr.Vajda Ernő felvétele, Gödöllő.

28. Sütőtök /Cucurbita maxima/. Levelei alig öblösek, szíves ke-rekdedek. A termés igen nagy, néha 10-20 kg-nál is súlyosabb. Alakja gömbölyded, gerezdesen barázdált. Főleg étkezésre, de takarmánynak is termesztik. Amerikai származásu egyéves növény. Magyar Fotó felvétele.

29. Örögdinnye /Cococynthis Citrullus/. Haragoszöld héju, piros, édeshusu, nagy, sima termésű, afrikai származásu egyéves növény. A képet érett, ép és keresztben kettévágott terméseket látunk. Magyar Fotó felvétele.

30. Sárgadinnye /Cucumis Melo/. Afrikai és Kelet-indiai származásu édestermésű, egyéves kulturnövény. Frissen gyümölcsként fogyasztják, eltéve a konzerv-gyümölcsizék egyik legfőbb alkotórésze. Magyar Fotó felvétele.

31. Uborka /Cucumis sativus/. Kelet-Indiából származó egyéves táplálék növény. Igen gyorsan fejlődik. A képen látható legkisebb termés 3, a legnagyobb 10 napos. A párta elvirítás után még napokig rajtamarad a fejlődő termésen. Salátának, vagy ecetesén ill. kovászosan eltéve, ételként használjuk. Talajban nem válogatós, de sok vizet kíván. Magyar Fotó felvétele.

32. Uborka. A levelek hegyeskaréjuak. A termések fiatalon bibircsések, serteszőrűek. A képen jól látjuk a hosszú kacsokat. Magyar Fotó felvétele.

33. Magrugó /Ecballium cordifolium/. A fehéren érdes, molyhos levelek háromszögletűek. Szélük hullámosan karéjos. A párta zöldes-sárga. A szár heverő. Érett termései a magvakat robbanásszerűen fröcskölnek szét. A rajzon egy ilyen leváló termés látható az é-



retlen termésű leveles szár rész mellett. Szántóföldeken, parlagokon igen ritka. A mediterrán vidékről behurcolt, siksági faj.  
Dr. Csapody Vera rajza.

34. Harangvirág - félék családja. Lágyszárú, ritkán fás, mérsékelt égövi növények, váltakozó párhátlan levelekkel. Rendesen kék színű rovarporozta virágaikban a harangalaku párta cimpái eleinte csucsukon összefüggnek. A porzók vagy teljesen szabadok, vagy portokjaik, vagy szálaik nőttek egybe. Képletük:  $K \ 5 / C \ 5 / A \ 5 \ G \ 5-3 /$ . Termésük tok.

35. Csalánlevelű harangvirág /Campanula Trachelium/. A hegyes, lándzsás-fürészesszelű, ülő szárlevelek váltakozó állásúak. A szár csucsán a levelek hónaljában laza fűrtben állnak a forrt-szirmu, harangalaku virágok. A növény serteszőrös. Hegyvidéki erdőkben, nyirkos, laza humuszos talajokon élő euráziai faj. /A háttérben szederbokrok, jobbra lent kutyatej /Euphorbia Cyparissias/ látszik. /Dr. Vajda Ernő felvétele Sátorhegység, Kemence Völgy.

36. A kereklevelű harangvirág /Campanula rotundifolia/ virágfejlődése /hosszmetszetben/. 1/ Az érett porzók az éretlen bibe oldalára üritik a virágport. 2/ A porzók összegöngyölödnek. 3/ A porzók elszáradnak, a most megérett bibe kifejlődik és szétnyílik. 4/ Virágalaprajz. Dr. Soó Rezső egyetemi tankönyvéből.

37. A harangvirág virága napos időben felfelé néz, éjszaka vagy esős időben lehajlik. Dr. Greguss Pál könyvéből.

38. Orbáncfü - félék családja. Lágyszárú vagy fás növények, keresztben átellenes, gyakran örökzöld levelekkel, himnős vagy egyivaru virágokkal. A porzók több falkába nőttek össze. Javarészt trópusi fajaik közt sok gumit, gyantát, olajat, balszámot adó növény van. Virágképlet:  $K5 \ C5 \ Aoo \ G/5-2/$  vagy  $/15-1/$ .

39. Hegyi orbáncfü /Hypericum montanum/. Felálló szárán áttetszően pontozott, keresztben átellenes állású levelek vannak. A szár csupán a halványsárga szirmu virágok fűrtben állnak. Száraz lomboserdőben élő, mézkedvelő, hegyvidéki faj. /A kép háttérében szilbokrok, balra oldalt leveles tölgyhajtások, balra lent a fű közt ibolyalevelek és a jobb alsó sarokban leveles gyertyánágak látszanak./ Dr. Vajda Ernő felvétele, Nyirád.

40. Tea-félék családja. Trópusi fás növények váltakozó örökzöld levelekkel. A virágok himnősek vagy egyivaruak. Képletük:  $K \ 7-4 \ C \ oo-4 \ A \ oo-5 \ G \ /5-3/$  vagy  $/8-2/$ . A termés tok vagy bogó.

41. Tea /Camellia sinensis/. Az emberiség egyik legfontosabb élvezeti növénye. Eredetileg a fertőzöttség miatt forralt víz izesítésére használták. Őshazája Assam /Himalája/. Innen terjedt Kína, majd Európa felé. A trópusokon mindenütt termesztik. A Fekete-tenger partján sikerült a Szovjetunióban is megtelepíteni. Magas alkaloida /koffein, theophyllin/ tartalma leveleiből készült a kínai, vagy orosz tea. Részletrajzok: 1/ Virágzó leveles ágrész. 2/ Virágalaprajz. 3/ Termés. Dr. Soó Rezső egyetemi tankönyvéből.



42. Hanga-félék családja. Fás, törpecserjék. A váltakozó levelek gyakran örökzöldek, esetleg apró tü- vagy pikelyalaku levélkék. A szirmok többnyire összenöttek, a párta harang- vagy bögrealaku. A magház alsó vagy felső-állásu lehet. Virágképletek: K 5-4 C 5-4 A 5+5, 4+4 G/5-4/vagy /5-4/. A termés tok vagy bogyó. Többnyire magas hegységek mészkérülő, néhol uralkodó fajai. A család a felső krétakor óta kimutatható.

43. Fekete-áfonya /Vaccinium Myrtillus/ és vörös-áfonya /Vaccinium vitis-idaea/. Részletek: A: Fekete-áfonya virágzó és B: termé-  
s-ága. A tojásdad levelek ősszel lehullanak, C: Vörös-áfonya termé-  
s-ága, levelei örökzöldek. 1/ Fekete-áfonya pirosas-fehér virága  
hosszmetszetben. 2/ Termés a porzókkal. 3/ Porzók. 4/ Termő. 5/  
Magház keresztmetszet. 6/ Bogyó ermés. 7/ Termés hosszmet-  
szet. 8/ Mag. 9/ Mag hosszmet-  
szet. Az áfonyák leveleiből és terméséből  
orvosságok készülnek. Magasabb hegyvidéki fenyvesek, bükkösök,  
nyiresek nyershumuszt jelző, savanyu talajon élő aljnövényei. A  
vörös-áfonya terméséből gyümölcsizt is főznek.

44. Vörösfőnyő /Vaccinium Vitis-idaea/. Ovális, fényes, sötét-  
zöld levélkék és piros-ló-fehér, apró gyöngyvirágszerű virágok e-  
rednek az alacsony, bokros szárazon. Dr. Vajda Ernő felvétele, Ma-  
gas Tátra, Tarpataki völgy.

45. Csarab /Calluna vulgaris/. Az apró levelek fedelékesen borít-  
ják a vékony ágakat. A rózsaszínű virágok egyoldali, füzéres  
fürtben állnak. Nyires fenyérek uralkodó faja. Mészkérülő, nyers  
humuszjelző népi gyógynövény. Jó méhlegelő. Részletek: A: Virágos,  
leveles ág. 1/ Bimbó és virág oldalról. 2./ Virág hosszmet-  
szet. 3/ Szines csészelevel. 4/ Porzók. 5/ Termő a porzókkal. 6/ Termő.  
7/ Magház keresztmet-  
szet. 8/ Fejlődő termés a csészelevelek közt.  
9/ Éró termések. 10/ Mag. 11/ Mag hosszmet-  
szet.

46. Csarab nagy tömegben nőtt állomány apró rózsaszín virágos fűr-  
tökkel. /A háttérben hámlókérgű, fehértörzsű leveles nyirfa áll./  
Dr. Vajda Ernő felvétele, Sopron.

47. Hanga-félék virágai. 1/ Erica-carnea virága oldalról és 2/  
hosszmetszetben. 3/ Virág alaprajz. 4/ Actostaphylos. Uva-ursi vi-  
rága hosszmet-  
szetben. 5/ Fekete-áfonya virágos ág. 6/ Termé-  
s-ága, 7/ virága hosszmet-  
szetben és 8/ virá alaprajza. Dr. Soó Re-  
zső egyetemi tankönyvéből.

---

Készült a Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalatnál  
Felelős vezető: Bojkovszky Lajos.