

58

A Művelődésügyi Minisztérium Szemléltető Filmkirendeltsége
filmdia sorozatából

116. szám.

EGYÉB EGYSZIKLEVELŰ CSALÁDOK

Növénytani sorozat: 21.
Készült: 1952. évben.

Ebbe a sorozatba összevontuk a fű-, liliom-, amerillisz-, iris- és orchidea-félék kivételével a többi főbb egysziklevelű családot.

1.kép.

Vizililiomok sorozata. Az ide tartozó családokban hasonlóságok mutatkoznak a kétszikűekkel, főleg a boglárka-félékre emlékeztetnek /különálló magházak, spirális virágszerkezet stb./. A virágtakaró néhol csészére és pártára tagolt. A virág felépítése nem mindig hármas. A sorozat tagjai közül bemutatjuk a hidór-, virágkaka-, békatutaj-, békaszóló- és tuskéshinár-félék családjait.

2.kép.

Hidór-félék családja. Mocsári növények. Levelaik különbözők, a vizalattiak hosszúak szalagszerűek, a víz színén uszók, a levegőbe emelkedők pedig tojásdadok, vagy nyílalakuak. A sugaras szimmetriájú rovarporozta virágok himnősek, vagy egylakiak. A virágzat örvös fűt. Virágképletük: K 3, C 3, A oo vagy 6, G oo-6. A termőlevelek nem forrtak egybe, hanem a boglárka-félékhez hasonlóan mindegyikből külön termés fejlődik. A terméskek legtöbbször mak-kocskák.

3.kép.

Víz hidór /Alisma Plantago-aquatica/. Jobboldalt a vízből kiálló tojásdad levelek látszanak. A szár vízből kiemelkedő részén fűrtös örvökben állnak a rózsaszínű virágok. A kép balszélén jól láthatóak a vízbemerült hosszú, keskeny levelek is. Közönséges mocsári növény. Dr.Vajda Ernő felvétele, Alsódabas.

4.kép.

Víz hidór virága. 1/ Virág felülről nézve. 2/ Virág-alaprajz. Dr. Soó Rezső egyetemi tankönyvéből.

5.kép.

Nyilfű /Sagittaria segittifolia/. A víz fölé emelkedő vastagnyelű levelek nyil, a vízben uszók szalag alakúak, A száron a sokporzós fehér virágok gyér fűrtben állnak. A háttérben jobb- és balszáron hidór látható. Mocsarakban, holtágakban közönséges. Dr.Vajda Ernő felvétele, Sajószentpéter.



6.kép.

Virágkáká-félék családja. Sugarasan részarányos, rovarporozta virágú vízinövények. Virágképletük: K 3, C 3, A oo, 9, 6, 3, G oo-6. Termésük tüsző.

7.kép.

Virágkáká. /Butomus umbellatus/ Kuszó gyöktörzséből keskeny, háromlű, hegyes tőlevelek erednek. A csöves, csomótlan tőkocsány csucsán ernyőben álló virágok lilásrózsaszíntűek. Nádasokban, holtágakban, elárasztott rizsföldeken, patak mentén közönséges. Dr. Vajda Ernő felvétele, Sződliget.

8.kép.

Virágkáká virágfelépítése. 1/ Virág. 2/ Alaprajz.

9.kép.

Békatutaj-félék családja. Vizi növények. A sugarasan részarányos növár, vagy vízporózta virágok egyivarúak, kétlakiak, néha felemások. A virágzatot murvalevelekből alakult burok /spatha/ veszi körül. Virágképletük: K 3, C 3, A oo vagy 3, G 15-2. Termésük széthulló, bogyószerű.

10.kép.

Átokhinár /Elodea canadensis/ és csavart hinár /Vallisneria spiralis/. Részletrajzok: 1/ Termős virág alaprajz. 2/ Az átokhinár elágazó szárán a kis levelek többnyire hármassával örvöket alkotnak. A vékony kocsányu termősvirág a víz színén uszik. Nálunk csak termős virágú egyedei élnek, de ivartalanul könnyen szaporodnak. A Dunántul állóvizeiben időnként megjelenik és eltűnik. Kb. 100 éve hurcolták be Amerikából. 3/ Termősvirág 3 kihajló, pelyhes felületű bibével. 4/ Csavart hinár termősvirágú egyede. A szár egészen rövid, többnyire indásan terjed. A tőlevelek hosszúak, keskenyek, fűszerűek. A termős virág hosszú, rugószerűen csavardott kocsánnyal emelkedik a víz színére. 5/ Porzós virágú egyed. A porzós virágok leszakadnak a kocsányról és a víz színére buborék-ként szállnak fel. Ott szétnyílnak és tutajszerűen usznak. A bibéhez érve elvégzik a megporzást. Ez látható a kép jobb felső részén. 6/ A levelekből készített nyuzat hosszukás sejtjeiben enyhe melegítéskor megindul a sejtfal menti plazmaáramlás /rotáció/. A zöld színtestek a plazmával együtt körbe áramlanak a központi nagy sejtüreg körül. A csavarthinár szubtrópusi eredetű, nálunk melegvizekben meghonosodott kedvelt akváriumnövény. Dr. Csapody Vera rajza.

11.kép.

Csavarthinár virágai és megporzásuk. 1/ Termős virágú egyed. 2/ Porzós virágú egyed. 3/ Megporzás. Az uszó, porzós virág porzója hozzáér a vízszínre emelkedett termősvirág tollas bibéjéhez. A vízporzás szép példája. A megprozott virágot a rugószerű kocsány visszahuzza a víz alá és ott érik terméssé.

12.kép.

Békatntaj. /*Hydrocharis Mersus-ranae*/ Vizben lebegő, hosszú, indásszárú növény, a víz színét teljesen beborító veselalaku, keskeny levelekkel. Ezek között nyulnak fel a 3 fehér lepellevelű virágok. Árnyékkedvelő, síksági faj. Az Alföld állóvizeiben elég gyakori. Dr.Vajda Ernő felvétele, Lébény.

13.kép.

Békaszőlő-félék családjá. Álló- és folyóvizek alámerült hinárai. Fűzervirágzatuk rendszeresen kiemelkedik a vízből, néha alámerül. Szélporozta négyes szimetriájú virágaik himnősek vagy egyivarúak. A virág takaró a porzók csatló-függelékéből /konnektívum/ alakult 4 tagu, zöld, látszólagos lepel. Virágképlet: P 4, A 4, vagy 8-1, G 4 vagy 6-1. Termésük egymagva makkocská.

14.kép.

Pupos békalencse /*Lemna gibba*/. Apró, kásaszertű növénykék sűrűn ellepik a víz színét. A tavak, árkok, rizsföldek lebegő hinárjának tagja. Mérsékelt, síksági, dombvidéki faj. A képen a békalencse közt az uszó békaszőlő /*Potamogeton natans*/ tojásdad levelei láthatók. Dr.Vajda Ernő felvétele, Zsenye.

15.kép.

Bodros békaszőlő /*Potamogeton crispus*/ virágzása. A vízben alámerült száron bodros szélű, ovális levelek vannak. A virágzatok magasan kiemelkednek a vízből. A képen jól látható, hogy a virágokat a szél porozza meg.

16.kép.

Tüskéshinár-félék családjá. Az iszapban gyökerező, teljesen alámerült vízinövények. Kemény, szurós levelek tüskés - fogas szélűek. Egy- vagy kétlaki, leples, vagy csupasz, vízporozta virágaik rendszerint csak egy porzóból, vagy egy termőből állnak. Néha két-két egymű virág összenőtt.

17.kép.

Nagy tüskéshinár /*Najas marina*/ és kis tüskéshinár /*Najas minor*/. Részletrajzok: a kis tüskéshinár rajzánál a teljes növényt látjuk, mellette egy erősen nagyított, keskeny, szálkásan fogas levél. Jobbszálen fent két ívesen visszahajló levél közt a hajtás csucsán az egylaki virágból lett kettős termés látszik. A nagy tüskéshinár rajzánál szintén a teljes növény látható. A szárból járulékos gyökerek erednek. A szár is, az öblös, fogas levelek is merevek, szurósak, törékenyek. A növénytől jobbra a termés, mellette jobb szálen egy leples, porzós /o/ alatta egy csupasz termés /o/ virág látszik. Mindkét trópusi eredetű növény elég ritka, álló és lassan folyó vizeinkben. Dr.Csapody Vera rajza.

18.kép.

Sás-félék sorozata. Két nagy családot foglalunk össze ebben a sorozatba, a szittyó- és a palka-félék családját. A szittyó-félék átmenetet alkotnak a sás- és lilium-félék közt. A fü-félékkel nem állnak rokonságban.

19.kép.

Szittyó-félék családja. Lágyszáru növények. Virágszerkezetük meggyezik a lilium-félékével, de virágtakarójuk nem feltűnő színű, hanem zöld, vagy barna, csészeszerű lepel. Sugarasan részarányos virágaik bonyolult ecsetvirágzatban állnak. Virágképletük: P 3+3, A 3+3, G /3/. Termésük tok. Rendszerint nagy tömegekben él, sikkalápon, mocsárréteken, sós-, szikes iszapon, havasi gyepekben állomány alkotó növények.

20.kép.

Füleműszittyó /*Juncus articulatus*/. A vizalatti tóból sok felleléző törő hajtás ered. A keskeny levelek hengeresek, kopaszok. A hajtások végén tömött virágcsomók vannak. Mocsárrétek, láprétek, nedves kaszálók, szikfoltok gyakori növénye. Dr. Vajda Ernő felvétele, Tapolca.

21.kép.

Pillás perjeszittyó /*Luzula pilosa*/ és mezei perjeszittyó /*Luzula campestris*/. Részletek: A: Pillás perjeszittyó teljes növény. A szárölelő, lapos levelek széle hosszú, pillás szőrű. A virágok laza ecsetben, szétszórtan, egyesével állnak nem tömörülnek fejcskébe. 1/ Elnyilt, bókoló virág /balra fent/. 2/ Nyíló virág barna lepellel /balra fent/. 3/ Termő egy porzóval és egy lepellevéllel /balra/. 4/ Felnyíló, érett toktermés. 5/ Toktermés keresztmetszet a 3 maggal. 6-7/ Mag a kampós magfüggeléssel.

B: Mezei perjeszittyó /jobbra lent/. 1/ Toktermés, 2/ mag hossz-
metszet, 3/ mag.

A pillás perjeszittyó hegyvidéki erdők, a mezei perjeszittyó síksági, hegyvidéki rétek közönséges tavaszi, mészkerülő növénye.

22.kép.

Palka-félék családja. Pázsitkülsejű, fűnemű növények. Hengeres vagy háromszögű száruk csak a tövén csomós. A szálas, három sorban álló levelek hüvelye zárt. A virágzat füzér vagy fejecske. Minden virág előtt, murvalevélnek megfelelő pelyva áll. A virágtakaró lepel, gyakran csak szőrképlet, vagy teljesen hiányzik. A virágok himnősek, vagy egyivarúak egy- ill. kétlakiak. Képletük: P 3+3, A 3, G /3/ vagy P 0, A 3 és P 0, G 3. A termés fel nem nyíló szemtermés. Hazai gypalkotó növényeink jelentős része ide tartozik.

23.kép.

Keskenylevelű gyapjusás /*Eriophorum angustifolium*/. A hosszú, keskeny levelek hajlékonyak. Aszár végén bókoló, ezüstfehér, pelyhes termések vannak. Főleg hegyvidéki lápréteken fordul elő tömegesen. Dr.Vajda Ernő felvétele, Mátraszentimre.

24.kép.

Palka-félék virágai. Részletek: 1/ Tavi káka virágja. /6 lepel-sertével, 3 porzóval/ 2/ Alaprajz. 3./ Gyapjusás virág alaprajza. 4/ Sás porzós virág alaprajza. 5/ Termős virág alaprajza. 6/ Termős virág a felmetszett tömlővel. 7/ Porzós virág. Dr. Soó Rezső egyetemi tankönyvéből.

25.kép.

Sziki káka /*Schoenoplectus Tabernaemontani*/. Élveő, el nem ágazó, hengeres száru vizinövény. Az asszimiláló zöld szár csucsa közelében oldalt álló sötétbarna tömött csemókba tömörültek a kétivaru virágokból álló füzérek. A murvalevél látszólag a szár folytatása. Szikes mocsarakban állományalkotó, sötürő, mészkedvelő közönséges síksági, dombvidéki faj. A kép a dömsödi Átokcsatornánál készült. A parton jól látszik a repedezett, szikes talaj. Dr.Vajda Ernő felvétele.

26.kép.

Telelő sás /*Cladium Mariscus*/. Nádasokban, lápréteken társulással-kötő, magastermetű káka-féle növény. A füzérekéből egyesült csemók nagy, zilált virágzatban állnak a szár felső szakaszán. A virágok kétivaruak. Dunántul és a Duna-Tisza közén élő mészkedvelő, síksági faj. Dr.Vajda Ernő felvétele, Balatonboglár.

27.kép.

Zsombéksás /*Carex elata*/. Mocsaras, lápos helyeken zsombékokat alkotó, a nádasövet követő, tőzegképző növény. Zsombékon a vízből kiálló, oszlopos gyepeket értjük. Az Alföldön gyakori, de pusztulóban van. Egylaki, az alsó és középső füzérek termős, a felsők porzós virágokból állnak. A képen virágzásban látjuk. Dr.Vajda Ernő felvétele, Hanság.

28.kép.

Lappangó vagy törpe sás /*Carex humilis*/. A tavalyi levelek szakálszerűen csüngenek alá. A tő közelében a fehér, molyhos pamacsok a virágfüzérek. Kora tavasszal virit. Egylaki virágai egy porzós és több lazán álló nyeles, termős virágu füzérékébe egyesültek. A pelyvák széle fehér, hártyás. A Magyar Középhegység sziklás, meleg lejtőin alacsony, gypalkotó növény, különösen mészkeő és dolomit talajon. Domb- és hegyvidéki, kontinentális sztyeppnövény. Dr.Vajda Ernő felvétele. Pilishegy.

29.kép.

Kommelina-félék családja. Csomósan tagolt, lágyszáru növények. Trópusi származásúak. Nálunk cserepes növényként tartják egyik-másikat. Virágképletük: K 3, C 3, A 3+3, G /3/.

30.kép.

Ámpolnavirág vagy csikos pletyka /Zebrina pendula/. A levelek feül ezüstös csikosak. A pártá alja csöves. Mint általában a pletyka-félék /Tradoscantia/ igen könnyen szaporítható vegetatív úton. A letépett hajtás vizkulturában egy-két hét alatt járulékos gyökeret fejleszt, amelyeken szépen láthatók a hajszálgökereket is. Kedvelt cserepes szobanövény.

31.kép.

Lisztesszemesmagvúak /banánfélék/ családja. Látszólag fatermetű, több méter magas, fűnemes trópusi növények. A látszólagos vastag törzset a sűrű, egymásba torkoló, nagy, zárt levélhüvelyek adják. A nagy, széles levelek széle behasadozik, mert nincs szegélyerük. Kétoldali részarányos virágaik összetett, lecsüngő fűrtben állnak. A murvalevelek gyakran színesek. A virágokat madarak és denevérek porozzák. Képletük: P 3+3 /vagy K 3 és C 3/, A 3+3, G/3/.

32.kép.

Banán /Musa paradisiaca/. A termesztett fajták egyivarú virágai terméketlenek, a bogyószerű, uborkaalakú termések magvatlanok. Gyökérhajtásokról szaporodnak tovább. Igen izletes és tápláló, nagy cukor- vagy liszttartalmu terméséért az egész trópuson termesztik. Hazája Délkelet-Ázsia. A képen látható levelek kezdenek behasadozni. Dr. Vajda Ernő felvétele Budapest, Egyetemi Fűvészkert.

33.kép.

Virágzó, termő banán üvegházban. A virágzás hosszú hetekig tart. A fűrt tövén a régebbi virágok nyomán már érnek a termések, mikor a fűrt csucsán még mindig újabb virágok nyílnak. A többszáz termésből álló, érett fűrt súlya 20-30 kg is lehet.

34.kép.

Kanna-félék családja. Amerikából származó trópusi kerti dísznövények. Virágképletük: K 3, C 3, A 5-1, G /3/. Idetartozó növény a közismert rózsanád /Canna indica/. A szár töve gumós. Összehasadó levelei gyakran vöröslő színűek. Részaránytalan /szimmetrikus/ himnős, piros virágában egyetlen porzó van. A másik két porzó és a bibe sziromszerű. Termése tok. Kedvelt kerti dísznövény. A főváros legtöbb parkjában található, Dr. Prisztler Szaniszló felvétele, Budapest.

35.kép.

Torzsavirágúak sorozata. Ebben a sorozatba tartozik a kontyvirág-, békalencse- és pálmafélék családjai. Közös ismertetőjük a torzsá-

ba tömörült virágzat. A torzsa erősen megvastagodott tengelyű füzérvirágzat.

36.kép.

Kontyvirág-félék családja. Lágyszáru növények, ritkábban liánok, esetleg fa vagy cserjetermetűek. Gumószerű gyöktörzsük van. A buroklevéllel /spatha/ körülvett torzsvirágzaton alul ülnek a rovarporozta termős, felül a porzós virágok. Virágképlet: A kontyvirágnál O A 3-4, O G 1. A kálmos virágai kétivarúak. Képletük: P 3+3, A 3+3, G /3/. A termés bogó.

37.kép.

Kálmos /Acorus Calamus/. Kelet-Indiából származó mocsári gyógynövény. Kb. 500 éve hozták be, azóta néhol elvadultan él mocsarakban, nádasokban. Részletek: A: Illatos, vastag, kuszó, orvosság készítésre gyűjthető gyöktörzs és a belőle eredő élénkzöld, vastag, ülő kardalaku levelek. B: Torzsvirágzat, a szár folytatásából álló szárlevélszerű buroklevéllel. Nálunk meddő. Álló és lassanfolyó vizek növénye. 1/ Egymáshoz simuló 3 virág. 2/ Bimbó. 3/ A kétivarú virágra a 6-os szám jellemző. A lepel aprólevelű. 4/ Virág hosszmetset. 5/ Termő keresztmetset.

38.kép.

Kontyvirág /Arum maculatum/. Árnyas erdőkben gyakori aljnövény. Dögszagu virágait tavasszal ellepi a legyek, de csak akkor szabadulnak a virágból, a meddő virágokból lett visszahajló, merev, szőrös képletek miatt, amikor a megporzást már elvégezték. Részletek: A: Gumós gyöktörzs, bojtos gyökérrizzel, és egy virágzó, leveles hajtás. A virágzaton világoszöld csuklyaszerű buroklevél veszi körül. B: Érett, piros bogókból álló terméságazat. 1/ Buroklevél nélküli bunkósvégű torzsvirágzat, alul termős /a/, fölött meddő, afölött porzós /b/, majd legfelül újra meddő övezettel, a végén a legyeket csalogató, husszinű, vastag torzsategellyel. 1a/ Meddő virágok. A porzósál, ill. bibeszál merev, szárszerű képletté alakult. 2/ Porzós virágok. 3/ Termős virág. 4/ Termős virág hosszmetset. 5/ Érett bogók. 6/ Termés hosszmetset. 7/ Mag. 8/ Mag hosszmetset.

39.kép.

Kontyvirág. A nagy, dárdaalaku, sötétzöld, nyelves levelek közül két csuklyaszerű buroklevéllel körülvett bunkósvégű torzsvirágzat emelkedik ki. A mérges növény gumós gyöktörzséből orvosságokat készítenek. Dr.Vajda Ernő felvétele Budapest, Jánoshegy.

40.kép.

Levélfő vagy Filodendron /Monstera deliciosa/. Mexikói eredetű, kedvelt szobanövény. Levelei fiatalon épek, később lyukacsossá lesznek és szeletekre válnak szét.

41.kép.

Békalencse-félék családja. Kisebb tavak, pocsolyák felületét borító, uszó víznövények. A legkisebb virágos növények. Vékony, vizbemerülő járulékos gyökereik néha hiányzanak. Levélszerű hajtásaik uszók, vagy alámerültek. Virágtakaró nélküli apró virágaik egylakiak. A virágzat a levélszerű hajtás szövetébe süllyesztett. Képletük: $O A 1, O G 1$. A virágokat a víz porozza meg. Ősszel áttelelő rügvet hajtanak, ez az iszapba süllyed és csak tavasszal, az asszimiláció kezdetekor, a benne felgyülemelő gázoktól emelkedik fel a víz színére. Ebből lesz az új növény.

42.kép.

Uzó békaszőlő /Potamogeton natans/. Szára alámerült, levelei tojásdadok és rendszerint a víz színén usznak. Álló és lassan folyó vizekben a közönséges hinárnövény. A képen a békaszőlő nagy tojásdad levelei körül, apró kásaszerű tömegben, pupos békalencse /Lemma gibba/ lepi el a víz színét. Dr. Vajda Ernő felvétele, Zsenye./

43.kép.

A békalencse virága. 1/ A keresztés békalencse /Lemma trisulca/ virágzatában két kiemelkedő porzós /o/ és egy alacsonyabb termős /o/ virág van, belsejében egy magkezdeménnyel. /A képen szagattott, nyeles./ 2/ Pupos békalencse. A szártagok aljából egy-egy gyökérsüveges gyökérszál lóg le. A szártagok az alsó, demboru, szivacsos állománytól félgömb alakúak. A jobboldali hajtás tövében lefelé álló, csökevényes virágzat látszik. Dr. Soós Rezső egyetemitankeönyvéből.

44.kép.

Pálma-félék családja. Fatermetű növények, illetve üstökös fák, a törzsnek csak a csúcán vannak levelek. A törzset teljes hosszában a régi, lehullott levelek száraz esonkjai borítják. A sudár rös el nem ágazó, néha kuszó. Vastagodásuk eltér a kétsziküekétől, nincs összefüggő fatest, hanem az alapszövetben elszórtan futnak a párhuzamos, zárt /nem vastagodó/ edénynyalábok. A levelek vagy szárnyasan vagy legyezőszerűen hasogatottak, illetve osztottak. A buroklevéllel körülvett virágzat torzsaszerű füzérek-ből áll. A virágok többnyire egyivarúak és sugaras szimmetriájúak. A virágtakaró legtöbbször hiányzik, ha megvan, akkor murvaszerű, vagy színes lepel, esetleg csészére és pártára tagolt. Virágképlet: $O P 3+3, A oo$ vagy $3+3$, vagy $3, O P 3+3$ vagy $O, G /3/$ vagy 3 . Rendszerint a virágzat tövén termős, csúcán porzós virágok vannak. Egyes pálmák kétlakiak. A megporzást a szél, részben a rovarok, néha az ember végzi /datolya/. Tápláló, olajtartalmu termésük csonthéjas, bogyó vagy makk. A termőlevelek olykor a boglárka-félékre emlékeztetően külön-külön alkothatnak termőket. A forró égöv legfőbb tápláléknövényei. A kréta- és harmadkorban hazánkban, sőt a harmadkorban még a mai Sarkvidék közelében is /pl. Grönndland, Spitzbergák/ éltek pálmák.

Táplálékot adók a datolya-/termés/, kókusz-/termés/, szágó-/törzs belseje/, olaj-/termés/ pálmák. Rostadó a raffia-/levél/, Washingtonia-/levél/ és Palmyra-/levélhüvely/ palma. Ez utóbbi pálmabert is ad. A kuszó száru Calamus rotang palma törzse adja a nád-pálcát /spanyolnád/. A brazíliai viaszpálma termése viaszt szolgáltat. Ezek a legközönségesebb pálmák, mellettük még számos felhasználható palma él a forró égvön.

45.kép.

Datolyapálma /Phoenix dactylifera/. Sudártermetű törzse csucsán szárnyas levelek láthatók. A törzset régi levélcsonkok borítják. A Szahara oázisainak legfontosabb tápláléknövénye. Kétféle. Virágait többnyire mesterségesen az ember porozza meg. Igen tápláló, nagy cukortartalmu, kemény maghéju, egyszemű, csonthejas termelése hatalmas /10-20 kg súlyu/ fürtökben érik. Gazdag termése egy család évi táplálékát biztosítja. A Kanári szigetektől Indiáig termesztik. Dr. Vajda Ernő felvétele, Mortola kert, Olasz-Riviera.

46.kép.

Fonalpálma /Washingtonia filifera/. Dél-Amerika rostpálmája. Nagy széles levelei igen sűrűs rostokká hasadoznak. A kép közepén cserépben álló növény mögött, szeldelt levegű vesepáfrány, mögötte datolyapálma áll. Elöl balra lent borostyán, tőle jobbra tarkalevelű virágcsalán, jobbszélen szeldelt levelű bordás páfrány áll. Hölzel Gyula felvétele budapesti Állatkert pálmaháza.

47.kép.

Kókuszpálma /Cocos nucifera/. Két rövid, zömök törzs csucsán szét-hajló, szárnyas, világos levelek láthatók. Termése a kókuszdió. A mag belsejét folyékony tápláló kókusztej tölti ki. A magfehérje olajtartalmu táplálék. Száritva kopra néven kerül forgalomba /piperezsappan gyártási nyersanyag is/. Délázsiai hazájából a tengervízben uszva terjedt el minden kis szigetre. A forróégvői partokon mindenütt termesztik. Dr.Vajda Ernő felvétele Mortola kert, Olasz Riviera.

48.kép.

Kókuszterdő. Hazájában vadon élve hatalmas erdőket alkot a kókuszpálma. A két Hátsó Indiában Singaporeban készült.

49.kép.

Legyezőpálma /Livistona chinensis/. Levelei legyezőszerűen osztottak. Hazája Dél-Kína. Kedvelt üvegházi növény. A kép a budapesti Állat- és növénykert pálmaházában készült.

50.kép.

Olajpálma /Blaeis guineensis/ terméscsoportja. A termés húsá sárga pálmazsirt, magva hófehér palmaolajat ad. Nyugat-Afrikában és Dél-Amerikában él.

Pandanusz-virágúak sorozata. Ebbe tartoznak a pandanusz-, békabuzogány- és gyékény félék családjai.

51.kép.

Pandanusz-félék családja. Elágazó, trópusi fák, vagy kuszó cserjék. Szálak leveleik csávarosan állnak. Torzsában álló egyivaru, egylaki virágtakaró nélküli virágaikat a szél porozza. Képlet: $o P O, A oo$ és $O P O, G oo-1$. Termésünk tömött, gömbös terméságazatban bogyó vagy makkocská. A tengeri iszapban élnek a déli kontinensek nyugati partjain. Hatalmas légyökereikkel megkötik az iszapot és a tenger rovására gyarapítják a szárazföldet /Mangrove partok/.

52.kép.

Pandanus australiana. A képen jól láthatók a hatalmas légyökerek. A törzs csucsán üstökszerűen állnak a levelek.

53.kép.

Békabuzogány-félék családja. Lágyszáru, mocsári növények. /Virág szerkezetük egyszerű. Képlet: $o P 6-3, A 6-3$ és $o P 6-4, G /2-1/$. Gömbös virágzataik a tengely csucsán porzósak, lejjebb termősek. Az elágazó vagy egyszerű virágzati tengelyen ülnek. Az alsó virágzatok murvalevelei zöldék és nagyok. Termésük kis makkocská. A széteső, pelyhes terméscsoportot a szél terjeszti el.

54.kép.

Egyszerű békabuzogány. /Sparganium simplex/ A husos, kardalaku levelek közül kiemelkedő virágzati tengelyen a buzogányszerű virággömbök egyszerű füzérben állnak. A felsők porzósak, sok kiálló fehér porzóval, az alsók termősek. Nádasokban, patakok mentén gyakori. Dr.Vajda Ernő felvétele, Sajószentpéter.

55.kép.

Gyékény-félék családja. A nádasokban társuláskötő vizinövények. Szárak belül szívacsos. Virágaik a legegyszerűbbek. A virágtakarót csak szórképletek képviselik. Virágképlet: $o A 5-2$ és $o G 1$. Torzsavirágzatuk alján termős-, csucsán porzós virágok vannak. A torzsa buroklevele elég csökevényes. Termésük makkocská. A család már az alsó krétakorban is élt.

56.kép.

Keskenylevelű gyékény /Typha angustifolia/. Igen sűrű tavi állomány. A magasra nyúló levelek közt torzsavirágzatok, az ugynevezett buzogányok /balra fent/ láthatók, Szívacsos belül leveleiből kosarat, szatyrot, fürdőpapucsot stb. fonnak. Nádasokban állományalkotó. Állóvizeinkben, rizsföldeken, szikes tavakban is gyakori, sőtűrő, síksági, dombvidéki faj. Dr.Vajda Ernő felvétele, Velencei tó.

57.kép.

Széleslevelű, vagy bodnározó gyékény /Typha latifolia/. A szárhoz simuló, kardalaku levelek fölé emelkednek a sötétbarna törzsek, vagy buzogányok. Nádasokban ez is állományalkotó. Az előbbihez hasonlóan használják fel. Az egész Földön elterjedt, közömbös síksági, hegyvidéki faj. Dr.Vajda Ernő felvétele, Isaszeg.

58.kép.

Gyékény-félék virágja és termése. 1/ Keskenylevelű gyékény porzós virága 3 porzóval. 2/ Széleslevelű gyékény termős virága, a magház hosszmetsetben. A virágtakarót szörképletek képviselik. A féloldalra hajló bibe igen fejlett. 3/ A termés a szörképletekké alakult virágtakaróval és a megnyult, megmaradó bibével. A termést a szél terjeszti. Dr. Soó Rezső egyetemi rendszertani tankönyvéből.

Készült a Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalatnál
Felelős vezető: Heitter Imre