Kaynak:

Tanker N., Koyuncu M., Coşkun M. 2013. Farmasötik Botanik. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi yayınları, No: 93

Ordo: Casuarinales (Verticillatae)
Fam: Casuarinaceae

Kuru ortama uyum sağlamış, kseromorf, ağaç ve çalılardan oluşan tek genuslu bir familyadır. Kuzey-doğu Avustralya Malezya ve Yeni Kaledonya gibi adalarda yetişir.Akdeniz Bölgesi'nde yetiştirilmektedir. Çoğu uzun boylu ağaç şeklindedir.

Casuarina equisetifolia (demirağacı), kültürü en çok yapılan, Batı ve Güney Anadolu' da yol kenarlarında yetiştirilen, 7-8 m boyunda bir ağaçtır. Görünüşü çam ağacına benzer; gövde çok dallanmıştır, dallar çok ince olup çamın iğne yapraklarına benzer.

Gövde kabuğu **tanen** yönünden zengindir. Odunu çok sert olan bazı türleri mobilyacılıkta makbul ağaçlardır.

Ordo: Piperales

Yaprakları basit olan çoğu otsu bitkilerdir. Çiçekler küçük, periantsız, çoğunlukla erdişi, sık salkım ya da başak durumundadır.

Fam: Piperaceae

Tropiklerde, yağışlı ormanlarda yetişen, çok yıllık, çalımsı veya otsu, dik veya tırmanıcı bitkilerdir; odunlu olanlar daima yeşildir. Yapraklar basit, taşıdığı salgı ceplerinden ötürü benekli ve yakıcı kokuludur. Çiçekler çok küçük, hermafrodit, sık rasemus veya spika durumundadır. Meyva tek tohumlu, etli bir drupa olup braktelerle kaynaşmış veya infloresans eksenine gömülmüştür. Tohum yağlı ve zengin perispermalıdır.

Piper cinsi, bütün tropiklerde yetişen ve yüzlerle türü (700' den fazla) olan bir cinstir. THEOPHRASTUS' tan beri bilinmekte olan karabiber, Ortaçağda en önemli baharat olarak kabul edilirdi.

Piper nigrum (karabiber). Doğu Hindistan' m yağışı bol olan ormanlarında yabani olarak yetişen ve bir çok sıcak ülkede örn. Malaya‘ da, Güney Hindistan' da kültürü yapılan tırmanıcı bir bitkidir. Kışın yapraklarını dökmez. Meyva küçük, küremsi, sapsız ve çok sayıdadır. Bu meyvalardan iki çeşit drog hazırlanır: **Fructus Piperis nigri** (T.K.), henüz olgunlaşmadan toplanmış ve kurutulmuş meyvalardır. Droğun taze iken yeşil olan rengi kuruma sırasında esmerleşir, gri siyaha döner. Drog **uçucu yağ (%l-2.5), piperin** isimli bir alkaloit (%5-9) ve bir **reçine** taşır. Kokusu uçucu yağdan, acılığı piperin ve reçineden ileri gelir. Stomaşik ve antipiretik etkisi var ise de en çok baharat olarak tüketilir. Halk arasında, soğuk algınlıklarında bal ve yağ ile birlikte veya pekmez ile beraber ağızdan verildiği gibi, üzerine karabiber serpilmiş bir tülbentin boğaza sarılması ya da sırta konması gibi dışardan kullanılışı da vardır. **Fructus Piperis albi'** de meyvalar tamamen olgunlaştıktan sonra toplanır; kurutulduktan sonra siyah renkli perikarpı soyularak açık renkli drog elde edilir. Karabiber gibi baharat olarak ve dolayısıyla iştah açıcı olarak kullanılır.

Piper cubeba (kübabe). Yaprakları oblong olan bu bitkinin vatanı Endonezya, Borneo, Sumatra, Batı Afrika, Kongo dolaylarıdır. Karabiber gibi olgunlaşmadan toplanan ve güneşte kurutulan meyvaları **Fructus Cubebae** (T.K.), karabibere çok benzerse de sapa benzeyen bir uzantı taşıması nedeniyle kolayca ayırt edilebilir. Bu drog **uçucu** yag yağında kokusuz bir madde, **kübebin** ve bir **rezinol** içerir ki bu madde kuvvetli antiseptik etkilidir; böbrek ve idrar yolları antiseptiği olarak çok kullanılmıştır. Ayrıca karabiber gibi baharat olarak kullanılırsa da lezzeti onun kadar yakıcı değildir.

Piper longum. Endonezya, Cava, Sumatra ve Filipin adalarında yetişen bu bitkinin meyvaları tamamen olgunlaş madan, tüm durum olarak toplanır ve kurutularak **Fructus Piperis longi** drogu elde edilir.

Fructus Piperis nigri ve **Fructus Cubebae'** de çapı 1 cm den küçük ve küresel drupalar droğu oluşturduğu halde, *Piper longum* da, farklı olarak, boyu 4 cm, çapı 6 mm kadar olan silindir biçimindeki spikanın (çiçek durumunun) tümü baharat olarak kullanılır.

Piper methysticum *(kava* kava), Yeni Zellanda ve Havai gibi tropikal ülkelerde yetişen ve kültürü yapılan, 7 m. kadar boylanabilen bir çalıdır.

Rhizoma Piperis methystici, klava laktonları olarak bilinen **kavain, dihidrokavain, metis tisin** ve **yonganin** taşır.

Strese ve sinirsel bozukluklara bağlı uykusuzluk ve anksieti de kullanılır. Antikonvulzan ve anti spazmodik etki de gösterir.

Piper betle de vatanı doğu Asya olan bir *Piper* türüdür. Yerliler tarafından, salya salgısını arttırıcı ve midedeki aşırı asitliği giderici bir karışım hazırlamada yararlanılır. Sakız gibi çiğnenen bu karışım, taze *P. betle* yapraklarına bir miktar kireç sürdükten sonra üzerine bir parça *Areca catechu* tohumu, biraz karanfil v.s. koyup sarmak suretiyle hazırlanır.

Ordo: Salicales

Bu takımda yaprakları düşücü, çiçekleri dioik ve amentum oluşturmuş bitkiler bulunur. Her amentumda bir orta eksen ve çok sayıda küçük çiçek bulunur. Erkek çiçekler 2 veya çok stamenlidir;dişi çiçekler ise tek bir ovaryum taşır. Tek familyalı bir takımdır.

Fam: Salicaceae

Daha çok Kuzey Yarıkürede yetişen, odunlu, dioik yana nadiren monoik ağaç ya da çalılardır. Familyada, dünyanın hemen her tarafında rastlanan 2 genus bulunur: *Salix* (söğüt) ve *Populus* (kavak). Bu iki cinsin memleketimizde 30 kadar türü yetişir.

Söğütlerin çoğu bodur ağaçlardır, aralarında orman ağacı olanlara da rastlanır. Söğüt ağaçları sulak yerleri sever ve buralarda çabuk büyür; dere boylarında çok rastlanır. Genç dallar kırılmadan bükülebildiği için sepet yapımında kullanılır ve bu amaçla yetiştirilir. Kesilen dallar çabuk köklendiğinden kolaylıkla üretilen bir ağaçtır. Anadolu' da 23 kadar türü yetişmektedir.

Salix alba (ak söğüt), boyu bazen 25 m ye kadar erişen, kısa ve kalın bir gövdesi, yayvan dalları olan bir ağaçtır. Tomurcuklar, yapraklar ve genç dallar gümüşi tüylerle kaplıdır bu nedenle yapraklı dallar uzaktan, beyaz gölgeli görülür. Genç dalları sepet yapımında kullanıldığından, yetiştirilen bir ağaçtır.

S.fragilis (gevrek söğüt). Bu türün dalları eklem yerlerinden kolayca kırıldığı için bu isim verilmiştir. Avrupa' da yaygın olan bir türdür.

S.babylonica (salkım söğüt), boyu 6 m' ye kadar uzayabilen bir ağaçtır.

Bu türlerden başka *S.caprea* (sorgun), *S.cinerea* (boz söğüt), *S.viminalis* (sepetçi söğüdü), *S.triandra, S.tetrandra, S.purpurea,* Anadolu' da rastlanan türlerin başlıcalarıdır.

Söğüt ağacının odunundan bitkisel kömür, **Carbo Ligni** hazırlanır; bu, bağırsak gazlarını absorbe eden (karminatif) bir drogdur. *S.alba* ve diğer türlerin dal kabukları **Cortex Salicis** (Söğüt ağacı kabuğu) isimli droğu meydana getirir. **Salisik asit, Salikozit** isimli bir heterozit ve bol **tanen** içeren bu drog antipiretik, astrenjan ve hemostatik etkilidir. Son zamanlarda daha çok taneni nedeniyle kullanılmaktadır.

***Salix* türleri aspirinin temel bileşenlerini verir.**

Populus (kavak) ağaçları, yapraklarının geniş ve eliptik oluşuyla söğütten ayırt edilir. Yapraklarının rüzgarda titremesi de kavak ağaçlarının karakteristik özelliğidir, bunun sebebi, yaprak sapının laminaya dik olacak şekilde yassılmış olmasıdır.

Kavak ağaçları da suyu bol olan yerlerde kolay büyür. Ayrıca yol, park ve bahçelere gölge verici, tarla kenarlarına rüzgar kesici olarak dikilir. Yetiştirilmesinin ekonomik amacı da vardır çünkü odunu kerestecilikte, kibrit ve kağıt yapımında kullanılır.

Anadolu' da yetişen söğüt türlerinin çokluğuna karşılık kavak türü 4 tanedir. Bunlar; *P.nigra* (kara kavak), *P.alba* (ak kavak), *P.tremula* (titrek kavak) ve *P.euphratica* (Fırat kavağı) dır. Bunlar içerisinde drog veren sadece kara kavaktır.

Populus nigra (kara kavak). Boyu 30 m' ye kadar ulaşan bu ağaçta gövde kısa, dallar çok yüksektir ve geniş bir taç meydana getirir. Kara kavak gövdesi soluk kahverengidir ve yumrular şeklinde çıkıntılar bulunur. Yapraklar baklava şeklinde ve ovaldir. Meyva taşıyan amentumlar 10-15 cm kadardır.

P.nigra' nın henüz açılmamış yaprak ve çiçek tomurcukları **Gemmae Populi** (T.K.), Kara Kavak tomurcuğu isimli droğu oluşturur. **Salikozit** ve **populozit** isimli heterozitleri, **uçucu yağ, tanen** ve **reçine** içeren bu drogla hazırlanan pomatlar yanık ve hemoroid tedavisinde uygulanır. *P.nigra* odunundan da bitkisel kömür, **Carbo Ligni** hazırlanır ve karminatif olarak kullanılır.

Diğer *Populus* türleri drog vermez sadece süs ve kereste anlamında kıymetleri vardır.

Ordo: Juglandales

Bu takım ovaryumu alt durumlu olan ve yaprak döken bitkileri kapsar. Çiçekler monoik, erkek amentumlar sarkıktır.

Fam: Juglandaceae

Kuzey Yarıkürenin ılıman kesiminde daha çok olmak üzere sıcak bölgelerde de yetişen, Hindistan' a Güney Amerika ve And Dağları' na kadar inen, kışın yaprak döken monoik ağaçlardır. Yeryüzünde 6 cins ve 60 kadar türü vardır; en çok tanınan *Juglans* ve *Carya* genuslardır. Yurdumuzda 2 cins ve 2 tür yetişir.

Juglans regia (ceviz), vatanı Anadolu olan bir ağaçtır; yurdumuzda ve Güney Avrupa'da çok yetiştirilir. Boyu 18-20 m kadardır, 30 m' ye de erişebilir. Kısa ve kalın olan gövde çok dallanarak geniş bir taç oluşturur; kabuğu grimsi renktedir, yaşlandıkça derin çatlaklar meydana gelir.

Ceviz ağacının yaprakları eczacılıkta kullanılır, tohum ve odunu ise endüstride tüketilir. Folia **Juglandis,** Ceviz Yaprağı adıyla tanınan drog **tanen, uçucu** yağ yanında acı madde ve **yuglon** içerir. Astrenjan ve tonik olarak kullanılır. Tohumları yağ bakımından zengindir, yenir; tohumlardan çıkarılan yağ sabun ve kozmetik sanayiinde, boyacılıkta kurutucu ajan olarak kullanılır. Yeşil renkli perikarptan yün boyamada yararlanılır; ayrıca yaprak ve perikarp ekstresi kozmetikte saç preparatlarına girmektedir. Ceviz ağacının odunu da kıymetlidir, güzel desenli, sert ve dayanıklı olması nedeniyle mobilyacılıkta çok makbuldür.

J.nigra (kara ceviz), Kuzey Amerika' da yetişen bir ağaçtır. Orta ve Doğu Avrupa' da kerestesi için yetiştirilir.

Pterocarya fraxinifolia (kanatlı ceviz, yalancı ceviz, yalankoz). Bu bitki Kuzey Anadolu1 da, Güney Anadolu' da Nur Dağları' nda rastlanan, İran ve Kafkasya için yerli olan bir ağaçtır. Rutubetli yerlerde yetişir. Boyu 20-25 m' ye erişir.

Bu familyadan meyvaları bilinen bir başka cins de ***Carya'*** dır. Kuzey Amerika bitkileri olan *Carya'* ların meyvaları da drupadır fakat tohumlarının boyu eninden daha uzundur; *Carya* türlerinin tohumları da yenir, örn. Hickory cevizi *Carya ovat* ın, Pecan cevizi *C.illinoensis'* in tohumlarıdır, Amerika ve ingiltere' de değerli kuru yemişler arasında yer alır. Bu çeşitli ceviz ağaçları, park ve bahçelerde, süs bitkisi olarak da yetiştirilmektedir.

Ordo : Fagales

Bu takımda ağaç veya ağaççık şeklinde monoik bitkilere bulunur. Çiçekler genellikle yapraklardan önce açar.

Fam: Corylaceae

Kışın yaprak döken monoik ağaç ve ağaççıkların bulunduğu bu familya bitkilerinin çoğu Kuzey Yarıkürede yetişir. Anadolu için 3 cins yerlidir: *Corylus* (fındık), *Carpinus* (gürgen) ve *Ostrya* (kayacık ağacı).

Corylus (fındık ağacı). Kışın yaprak döken, Avrupa ve Asya' nın kuzeyinde, yurdumuzda izmit' ten Trabzon’ a kadar Kuzey Anadolu boyunca yetişen ve yetiştirilen küçük ağaçlardır. Erkek amentumlar uzun ve sarkıktır, yapraklardan önce görülür ve kolay tanınır; her çiçekte çoğunlukla 2 stamen bulunur. Nuks tipindeki meyvanın etrafını 3 braktenin birleşmesiyle oluşmuş otsu ve kenarları saçaklı, yeşil bir yapı (kupula) çevreler. Tohumlar bol **yağ** içerir, yenilen ve besin değeri yüksek olan kuruyemişler arasındadır.

Corylus colurna 400 yıldan beri yağ bakımından zengin tohumu için Karadeniz boyunca ekilen en yaygın fındık türüdür. Türkiye için ekonomik değeri olan bir bitkidir

Carpinus (gürgen ağacı), yurdumuzda nemli ormanlarda rastlanan yaygın bir ağaçtır. Dayanıklı olan gürgen odunu mobilyacılıkta ve tahta işlerinde kullanılır. Türkiye' de 2 türü yetişir.

Carpinus betulus. Avrupa ve İran' da yetişir. Yurdumuzda daha çok Trakya ve Kuzey Anadolu' nun nemli ormanlarında yaygındır. Sonbaharda güzel renklere büründüğü için süs ağacı olarak park ve bahçelere dikilir.

C.orientalis, Balkanlarda yaygın olan gürgen türüdür. Anadolu' da da yetişen küçük bir ağaçtır.

Bu türler drog vermez

Ostrya (kayacık ağacı) adı verilen bu genusta dalları dik ve boyu çok yüksek olmayan ağaçlar yer alır. Meyveleri şerbetçiotuna benzer.

O.carpinifolia, Güney Fransa' dan başlayarak doğuya doğru tüm Akdeniz kıyılarında yetişir. Yurdumuzda hem Kuzey hem de Güney Anadolu' da rastlanır, boyu 15 m kadardır.

Bu türlerde drog vermez

Fam: Betulaceae

Yaprak döken ağaç ye ağaççıkların bulunduğu bir familyadır. Kuzey Yarıkürenin ılıman kesimi başlıca yayılma alanı ise de tropiklerdeki dağlarda, örneğin Güney Amerika' da And Dağlarında da yetişmektedir. Yeryüzünde yetişen 3 cinsi vardır.

Yurdumuzda 2 cins yetişir, ***Betula*** ve ***Alnus***.

Betula (huşağacı) cinsi, yeryüzünde 50 kadar, Anadolu' da 4 tür ile temsil edilen ağaçlardır. Gövde kabuğu beyaz renkli olup zarımsı bandlar halinde ayrılır.

Betula pendula boyu 30 m kadar olabilen, Avrupa' da sık rastlanan bir ağaçtır. Memleketimizde Kuzey ve Doğu Anadolu' da yetişir. Gövde beyaz renkli ve düzgün, genç dallar çıplak, uzun, ince ye sarkıktır. Yapraklar üçgene benzeyen baklava şeklindedir. Bu bitkinin kabuk ve dallarının kuru kuruya distile edilmesiyle bir katran elde edilir. **Pix Betulae (Pix Betulinae** T. K). **Kayınağacı Katranı adı verilen bu drog dışarıdan, cilt hastalıklarında antiseptik olarak kullanılır. Bu türün yaprakları diüretik olarak tanınır.**

B.pubescens, Avrupada yayılış gösteren bir tür olup daha küçük bir ağaçtır. **Pix Betulae** elde edilişinde bu türden de yararlanılır.

PLATE IX.—*Betula lenta* (*lenta* means flexible). The twigs and bark are the source of oil of betula, which is the same as oil of wintergreen. (From Jackson: *Experimental Pharmacology and Materia Medica.*)

B. lenta, Kuzey Amerika' da yetişen bir türdür.

Gövde ve dal kabuklarından distilasyon ile bir uçucu yağ elde edilir. Bu uçucu yağ içerdiği yüksek orandaki **metil salisilat** nedeniyle dışardan romatizma ağrılarında kullanılır.

Alnus cinside drog veren türler içerir.

Alnus glutinosa (kızılağaç), 20 m' ye kadar boylanan, şekli piramite benzeyen bir ağaçtır. Avrupa' da en kuzeyi hariç her yerde yetişir; yurdumuzda da oldukça yaygındır, su kenarlarında rastlanır. **Kabukları tanence zengindir astrenjan olarak kullanılır**; odunu yumuşak fakat suya dayanıklıdır, göl ve nehir kenarlarını korumada Avrupa' da çok yararlanılan bir ağaçtır.

Bu iki cinsteki ağaçların odunu kıymetlidir. Süs olarak yetiştirildiği gibi her ikisinden de iyi kaliteli bitkisel kömür elde edilir.

Fam: Fagaceae

Kuzey Yarıkürede, ılıman ve subtropik bölgelerde yetişen, geniş yapraklı ve kışın yaprak döken veya dökmeyen (her zaman yeşil), monoik ağaç veya bodur ağaçlardır (nadiren çalı). Güney yarıkürede az rastlanır. Kereste üretimi bakımından oldukça önemli bir familyadır. Ormanların dominant ağaçları olan ***Fagus*** (kayın, ***Quercus*** (meşe) ve ***Castanea*** (kestane), karışık ormanların başlıca üyeleridir; eski zamanlarda Orta Avrupa'nın büyük bölümünü kayın ve meşe ağaçları kaplamıştır. Bu taksonda Anadolu' da 3, yeryüzünde 7 cins vardır.

F. sylvatica (Avrupa kayını) Avrupa' da yaygın olan türdür. Gövdesi metalik gri renkli; yaprakları parlak, tomurcukları iğ biçiminde, nuks tipindeki meyvaları üçgenimsidır. Ormanların hakim ağacı olup homojen ormanlar meydana getirir. Bu ağacın kabuk ye dallarından kuru distilasyonla **Pix Fagi** (Kayınağacı katranı) elde edilir; **kreozotça** zengindir. Dışardan romatizma ve deri hastalıklarında

uygulanmıştır; bugün sentetik kreozot hazırlan-dığından, katran pek kullanılmamaktadır.

Fagus orientalis (doğu kayını), başlıca Kuzey Anadolu' da yaygın olarak görülen bir ağaçtır. Drog vermez.

Castanea sativa (kestane ağacı), Kuzey ve Batı Anadolu' da yetişen, 30 m kadar boyda, iri yapılı bir ağaçtır. Boyuna çatlaklı olan gövde kabuğu ekseriya burulmuştur. Meyvaları dikenlidir. Bir Avrupa ağacı olduğu halde yenilebilen meyvası nedeniyle geniş ölçüde kültürü de yapılır. Meyvalar karbohidratça zengindir. Odunu sert, kuvvetli ve dayanıklı olduğundan inşaat ve tekne yapımında kullanılır.

Ülkemizde yetişen üçüncü genus *Quercus* tur. Meşe ağaçlarının 18 türüne yurdumuzda rastlanır; kışın yaprak döken çalı, ağaç veya ağaççık formundadır. Yapraklar basit, kenarları dişli, loblu ya da loblu-dişlidir. Erkek çiçeklerin oluşturduğu amentumlar sarkık, dişi çiçekler ise tektir. **pelit** adı verilen nuks meyvanın tabanını sarar. Meşeler arasında drog veren türler vardır.

Quercus infectoria (mazı meşesi), Anadolu' da az çok yaygın olan, kışın yaprak döken, çalı veya küçük bir ağaçtır. Yapraklar 4-6 cm boyunda, kenarları dalgalı, derin dişli veya loblu ve çıplaktır. Dişi çiçekler tek başına olup tabanda kupula bulunur. Pelit denen meyveler nuks olup fındığa benzer.

Cynips gallae tinctoria isimli bir mazı arısı, meşenin tomurcuk, genç dal veya yapraklarına sürfelerini bırakır. Böcek gelişirken etrafını saran 1.5-2 cm çapında koruyucu bir yapı, bir mazı oluşturur; küre biçimindeki bu patolojik ürüne **Gallae Quercinae** Meşe Mazısı adı verilir. **Tanen'** ce zengin (%70-80 kadar) olup astrenjan etkilidir, buradan elde edilen tanen kabız, antidiyareik olarak verilir; mazı ayrıca önemli ihraç ürünlerimizdendir.

Quercus ithaburensis subs.macrolepis (palamut meşesi). Bu ağaç büyük palamutları ile kolayca tanınan bir meşedir. Doğu Akdeniz' de, Güney Balkanlardan Güneydoğu İtalya' ya kadar uzanan alanda rastlanır; yalnız Karadeniz' de yoktur. **Valonea** adı verilen drog 2 yıllık meyvalardan oluşur. Hem pelit, hem kupula hem de trillolar **tanen** içerir; tanence en zengin kısmı %30-40 oranı ile kupuladır. Başlıca deri tabaklama, mürekkep yapımı ve boyamada kullanılır; ihraç ettiğimiz önemli ürünlerdendir.

Q. suber (mantar meşesi). Vatanı Akdeniz kıyıları olan bu türün kabuğu beyazımsı, kalın ve süngerimsidir. Ticari mantar üretilen bir ağaçtır. Yaprakları küçük, kalıcı ve parlaktır. İspanya ve Portekiz mantar üreten başlıca ülkelerdir. Aslında ağaçlara Yugoslavya' da da rastlanır. Yurdumuzda yetiştirilmiş örnekleri vardır. Mantar elde etmek amacıyla gövde kabukları 8-10 yılda bir bantlar halinde, sıyrılarak ayrılır.

Q. pseudocerris (Hatay meşesi): Güney Anadolu' da yetişen bir türdür. Bu ağaçtan da mantar elde edilir fakat mantarı ince bir tabaka halinde olduğu için ancak pres edildikten sonra levha halinde kullanılır.

Q. coccifera (kermes meşesi): yaygın bir Akdeniz bitkisidir; kışın yaprak dökmez. Güney ve Batı Anadolu' da küçük kümeler halinde sıcak ve kuru dağ yamaçlarında yetişir. Dalları üzerinde yaşayan *Kermes ilicis* isimli böceklerden, boyacılıkta kullanılan kırmızı bir boya elde edilir.

Q. macrolepis' in kavrulmuş pelitleri **Semen Quercus tostum** adıyla bilinen droğu verir; **tanen** içeren bu drog çocuk ishallerinde kullanılır.

Ordo: Urticales

Bu takımdaki bitkilerin ortak özelliği periantının halkalı olmasıdır. Bitkiler otsu veya odunludur.

Fam: Moraceae

Çoğu tropiklerde yetişen, lateks içeren, monoik veya dioik ağaçlardır. Yapraklar basit ve lobludur. Çiçekler amentum veya sık durum oluşturmuştur.Yeryüzünde 70 kadar cinsi yetişir, yurdumuzda 2 cins yerlidir.

Morus (dut) Akdeniz' de yetiştirilen monoik bir ağaçtır. Yapraklar tam veya derin olmayan loblu, kenarları dişlidir. Çiçek durumları amentumdur; dişi çiçek durumları kısa saplı ve sık çiçeklidir, olgunlukta bütün amentum, periant ve eksen hep birlikte etlenir.

Morus alba (beyaz dut), vatanı uzakdoğu, Çin olan, yurdumuzda meyvası için kültürü yapılan, çoğunlukla natüralize olmuş türdür. Yapraklarının alt yüzü çıplak, meyvaları beyaz renklidir. Dalları sık ve yuvarlak taç oluşturur. Meyvaları hem taze ve kuru haldeyken yenir hem de pekmez hazırlanır. Ayrıca yapraklan ipekböcegi beslemede; sarımsı renkli odunu da müzik aleti bağlama yapımında kullanılır.

Morus nigra (kara dut), yapraklarının alt yüzü tüylü oluşuyla kolayca ayırt edilir. Meyvası siyahımsı mor renklidir; lezzeti önce mayhoş sonra tatlıdır.

Karadut meyvalarının usaresin den **Syrupus Mori** isimli bir şurup hazırlanır, çocukların ağız hastalıklarında, özellikle pamuk çukta kullanılır. Bileşiminde müsilaj, boya maddesi (siyanin), pektin ve C Vitamini vardır. Bitkinin kök ve gövde kabukları (Cortex Mori nigrae) anthelmintik etkilidir.

Ficus (incir), Anadolu' da yetişen ikinci cinstir. Akdeniz bölgesinde ve Ege' de meyvası için kültürü de yapılır. Lateks taşıyan dioik ağaçlardır.

Ficus carica (incir ağacı), yaprakları 5-20 cm,her iki yüzü de pürüzlü ve düşücü olan dioik bir ağaçtır. Çiçek durumu ekseriya ağzı dar bir çanak şeklindedir; çiçekler bu çanağın iç yüzünde, çok sayıda ve bir arada bulunur. İncirlerde tozlaşma bir arı *(Blastophaga grossorum)* aracılığıyla yapılır. Dişi çiçek gelişmesini tamamlarken reseptakulum da büyür ve etlenerek yalancı bir meyva meydana gelir. Bu meyvalar **(Fructus Caricae)** taze ve kurutulmuş halde, besin olarak kullanılır. **Şekerce** zengin olduğundan laksatif etkilidir; pektoral olarak da kullanılır. Ege' de İzmir ve Aydın'da geniş alanlarda yetiştirilir, önemli ihraç ürünlerimizdendir.

F. laccifera ve *F. religiosa* da Tropikal Asya' da yetişir. Bu bitkilerin üzerinde *Coccus lacca* isimli bir böcek yaşar ve bu böceğin bitkiyi sokması, yaralaması sonucu bir reçine meydana gelir. **Gummi Laccae** (gomalak, gomlak) adı verilen bu reçine eczacılık tekniğinde drajelerin kaplanmasında ayrıca boyacılıkta, cilacılıkta kullanılır.

Coccus lacca

Ficus elastica (lastik ağacı), *Ficus* türlerinden Anadolu dışında, Hindistan ve Tropikal Asya' da yetişen bir bitkidir. Yaprakları geniş eliptiktir. Lateksinden kauçuk elde etmede yararlanılır.

Arctocarpus incisa (ekmek ağacı) da vatanı Tropikal Asya olan büyük bir ağaçtır. Bol meyva verir, meyvaları kavun büyüklüğünde ve nişasta bakımından zengindir, bu nedenle ekmek ağacı adı verilmiştir; pişirildikten sonra yenir.

Maclura pomifera, vatanı Kuzey Amerika olan bir türdür. Park ağacı olarak, ayrıca dikenli olduğu için de çit yapmak amacıyla yetiştirilen küçük bir ağaçtır.

Fam: Cannabinaceae

Kuzey Yarıkürenin ılıman kuşağında yetişen, dik ya da tırmanıcı, otsu, dioik bitkilerin bulunduğu bir familyadır. Erkek çiçekler panikula durumunda olduğu halde dişi çiçekler küçük topluluklar ya da strobil oluşturmuştur. Familya için karakteristik iki özelik vardır; epidermada sistolitler* ve epiderma üzerinde reçine taşıyan salgı tüyleri; bu anatomik özelliklen ile familya çok kolay tanınır. Bu familyadaki 2 cinse memleketimizde rastlanır, bunlardan biri (*Humulus)* doğal olarak yetişir; diğerinin *(Cannabis)* ise kültürü yapılır.

*sistolit= keseye benzeyen ve kalsiyum karbonattan oluşan taş gibi kristal topluluğu.

Humulus lupulus (şerbetçiotu, ömerotu, mayaotu) Avrupa, Asya' nın kuzeyi ve yurdumuzda yetişen, Avrupa' da geniş ölçüde kültürü yapılan tırmanıcı, çok yıllık otsu bir bitkidir. Dişi çiçekler strobil durumundadır; çiçekler braktelerin koltuğundadır, her braktenin koltuğunda ayrıca, her biri bir çiçek taşıyan 2 brakteol vardır. Çiçeklerin ve brakteollerin üzerinde, **reçine** ve uçucu yağ içeren salgı tüyleri bulunur. Hem dişi çiçek durumları, **Strobili Lupufi,** hem de salgı tüyleri, **Glandulae Lupuli (Lupulinum)** drog olarak kullanılır. Her iki drog da sedatif etkilidir. Şerbetçiotu bira yapımında kullanıldığı için bira üreten ülkelerde, başta Avrupa olmak üzere bir çok yerde bitkinin kültürü yapılmaktadır.

Cannabis sativa (kenevir, kendir, esrar otu)

1.5-2 m boyunda Türkiye' de kültürü yapılan fakat vatanı Hindistan olan bir bitkidir, bu nedenle Hint keneviri adı ile de tanınır. Kenevir de dioik ve tek yıllık bir bitkidir. Dişi çiçekler, her braktenin koltuğunda 1 tane olmak üzere sık topluluklar oluşturmuştur. Bitkinin çiçek ve yaprak taşıyan dalları **Herba Cannabis indicae** droğunu oluşturur; sedatif ve uyutucu etkisi yardır. Reçineli ve biraz yapışkan olan dişi çiçek durumlarından, toz edilip yoğurularak bir kütle hazırlanır, buna **esrar** denir. Reçine yapısındaki bu üründe bulunan bileşiklerden, özellikle **tetra hidro kannabinol** uyuşturucu (narkotik) etkilidir.

Fam: Urticaceae

Tropik ve subtropik bölgelerde yetişen, monoik veya dioik, çoğunlukla otsu bitkilerin bulunduğu bu familyada bazen çalı veya küçük ağaçlara da rastlanır. Cannabinaceae' de olduğu gibi bazı bitkilerinde epiderma hücrelerinde **sistolit** ve **yakıcı tüy** bulunur. bazılarından lif elde etmede yararlanılır. Çok zengin bir familyadır (42 cins), lif elde etmede yararlanılan bitkiler daha çok tropiklerde yetişir ve kültürü yapılır, yurdumuzda ise çok yaygın olan 2 cins vardır.

Urtica dioica (ısırgan, acı ısırgan), ılıman bölgelerde, duvar dipleri ve harabeliklerde çok sık rastlanan 50-60 cm boyunda dioik bir bitkidir. Çok yıllık olan ısırgan, yakıcı tüyleri nedeniyle herkesçe tanınır. Yaprakları 2-3 cm ve tüylüdür. Yakıcı tüyün tepesindeki yuvarlak kısım hafif bir dokunma ile kopar, uçta sivri ve enjektör iğnesi gibi eğik şekilde kesilmiş kalan kısmı deriye batar ve tüyün tabanında bulunan sıvı vücuda geçer; ısırganın daladığı yerde kızarma, kaşıntı ve kabartı meydana gelir. Bu etkisine dayanarak **Herba Urticae,** özellikle kalsiyum, potasyum, silisik asit tuzlan içerir. Haricen romatizma ye siyatik ağrılarını gidermede kullanılır. Isırgan yaprakları, ayrıca diüretik bitkisel karışımlara da ilave edilir, böbrek fonksiyonlarını arttırıcı etkidedir. **Radix Urticae** (Phr. Eur.), başta lignanlar, lektinler olmak üzere fitosterpl, ayrıca triterpenler, kumarinler, polisakkaritler, yağ asitleri içerir. İdrar yolları enfeksiyonlarında; böbrek taşı, aşırı gece idrarında ve özellikle prostat hipertrofisinde kullanılır (prostat kanserinde etkisizdir).

Parietaria diffusa

(yapışkanotu, duvar fesleğeni)

Yurdumuzda çok yaygın olan çok yıllık, otsu bir bitkidir. Duvarlarda 25-30 cm' lik sarkık kümeler şeklinde görülür. Yapraklan basit, eliptik, çok ince tüylerle kaplıdır ve bu sayede yapışıcıdır; yapışkanotu ismi bu özelliğinden dolayı verilmiştir fakat yakıcı tüy taşımaz. **Yaprakları diüretik olarak ve şeker hastalığında kullanılır.**

Ordo: Santalales

Ilıman ve tropikal bölgelerde yetişen, çoğu yarıparazit, otsu veya odunlu bitkilerdir.

Fam: Santalaceae

Bu familya bitkileri otsu veya odunludur.

Santalum album, Yurdumuzda yetişmeyen bir Hindistan bitkisidir. Küçük bir ağaç şeklindedir. Odunu sarımsı renkli ve kendine özgü kokuludur, **Lignum Santali** adıyla bilinen bu odundan su buharı distilasyonuyla bir uçucu yağ elde edilir: **Oleum Santali** (Santal esansı). Lignum gibi bu uçucu yağ da idrar yolları antiseptiğidir. Yağ ayrıca, şampuan, sabun gibi kozmetik preparatlara koku vermek için de ilave edilir.

Fam: Loranthaceae

Bu familya bitkilerinin çoğu tropiklerde, bir kısmı da ılıman bölgelerde yetişir; yarı parazittirler ve ağaçlar üzerinde yaşarlar. Yaprakları yeşildir, kendi besinini sentezler; ağaç dallarına tutunmalarını sağlayan haustoryumları aynı zamanda ana bitkiden suyun ye mineral tuzların emilmesine yardımcı olur. Bu nedenle yarı parazit bitkilerdir.

Viscum album

(ökseotu): yurdumuzda çok değişik ağaçların üzerinde yaşayan dioik bir çalıdır. Kışın yaprak dökmediği için yaprağı dökülmüş ağaçlarda çok kolay görülür, Ökse otu **(Herba Visci)** tansiyon düşürücü ve diüretik etkisine karşın zehirli bir bitkidir. Son zamanlarda bitkiden kanser ilacı hazırlanmaktadır. Meyvalarının yapışkan oluşundan yararlanarak kuş tutmak için ökse hazırlanır.

Ordo: **Aristolochiales**

Fam: **Aristolochiaceae**

Bu familya bitkileri alçak, otsu, bazen tırmanıcı ve odunludur.

Aristolochia hirta (lohusa otu, develiotu), yurdumuzda batı ve güney bölgelerde yetişen, 10-15 cm boyunda, çok yıllık otsu bir bitkidir. Bu türün kökleri akrep ye yılan sokmasında kullanılır. *A. serpentaria*, bir Kuzey Amerika bitkisidir, kökleri **Radix Serpentariae,** yılan sokmasında kullanılır.

Familya: Rafflesiaceae

Ilıman bölgelerde yetişen, çok yıllık, klorofilsiz, kök ve gövde paraziti olan bitkilerdir. **Bu familya Drog veren türler içermez**

Rafflesia arnoldii Sumatra' da yetişen ve Vitaceae kökleri üzerinde parazit olarak yaşayan bir bitkidir. Familyaya adını vermesinden başka ilginç bir özelliği de toprağın üzerinde görülen 50-80 cm çapındaki çiçekleridir. Bu özelliği ile Spermatophyta' nın en büyük çiçekli bitkisi olmaktadır.

Cytinus hypocistis (yernarı), yurdumuzda *Cistus* (laden) türlerinin kökleri üzerinde yaşayan 3-8 cm boyunda bir bitkidir. Yaprakları pembe, kırmızı veya sarı renkli, etli ve sık dizilmiş pullar şeklindedir.

Ordo: **Polygonales**

Çoğunluğu Kuzey Yarıkürenin ılıman kesiminde yetişen, nodus ve internodyumları belirgin, otsu, çalımsı, bazen tırmanıcı ve odunlu bitkilerdir. Takımda tek familya bulunur.

Fam: **Polygonaceae**

Rheum palmatum (ravent), yaprakları büyük çok yıllık otsu bir bitkidir. Çin' de yüksek yaylalarda yetiştiği gibi drog elde etmek amacıyla Avrupa' da yetiştirilir. Bitkinin etli ve kalın olan rizomları kabuk kısmı soyulduktan sonra **Rhizoma Rhei** T. K (Ravent rizomu) isimli droğu oluşturur. **Antrasen** türevi bileşikler ve **tanen** içeren drogdan küçük dozlarda alındığında tanenin etkisi görülür, daha yüksek dozlarda pürgatiftir; kalın bağırsağa etki eder. Tibet ve Çin'de yetişen diğer bir tür de *R. ojficinale*' dir; bunu rizomları da aynı etkiyi gösterir.

Rheum ribes **(ışgın**), *Rheum* cinsinin yurdumuzda ve Suriye' de yüksek kesimlerde yetişen tek türüdür. Çiçek durumunu taşıyan genç sürgünler yetiştiği yörelerde (örn. Elazığ, Kayseri, Van) taze halde yenir; mayhoş lezzetli ve sevilen bir sebzedir.

Fagopyrum esculentum (karabuğday), insan ve hayvan gıdası olduğu için ılıman bölgelerde ve kumlu topraklarda yetiştirilen tek yıllık bir bitkidir. Yapraklar %2-3 kadar **rutozit** (rutin) isimli bir fiavonozit içerir. Bu heterozit damar çeperinin permeabilitesini azaltır, (kılcal) damarların direncini arttırır ve P vitamini gibi etki eder. Meyvalarından elde edilen un, gıda olarak tüketilir.

Bu familyada ayrıca *Rumex acetosa* (kuzukulağı), *R.crispus* (evelek), *R.patientia* (labada) ve *Polygonum* cognatum(madımak) gibi yurdumuzda yaygın olan ve çok tanınan türler de vardır. Bunlar çok yıllık otsu bitkilerdir ve Yaprakları sebze olarak yenir.

Rumex acetosa, R. acetocella (kuzukulağı), *R. crispus* (evelek) ve *R. patientia* (labada), yurdumuzda yaygın olan ve çok tanınan türlerdir. Bunlar çok yıllık otsu bitkilerdir. Yaprakları sebze olarak yenir, ancak oksalatça zengin olduğu için böbrekleri tahriş eder.

Rumex acetosa

R. acetocella

R. crispus

R. patientia

Polygonum cognatum (madımak) da genç sürgünleri sebze olarak yenilen ve folklorumuzda adı geçen bir bitkidir. Anadolu' da yaygındır. Gövdesi yatık, çok yıllık otsu bir bitkidir. Yaprakları küçük ve basittir tabanda küçük bir okrea taşır.

Ordo: Centrospermae

Çoğunluğu otsu bitkilerden oluşan bir takımdır. Temel özelliği ovaryumun merkezde bulunuşudur.

Fam: Caryophyllaceae

Çoğu Kuzey Yarıkürenin ılıman bölgelerinde ve Akdeniz çevresinde yetişen, bir veya çok yıllık otsu, nadiren çalı tipinde olan bitkilerin bulunduğu bir familyadır, yeryüzünde 80 kadar genus, 2000' in üstünde tür bulunur, yurdumuzda 32 cins ve 465 tür yetişir.

Gypsophila arrosti *(*çövenotu), yurdumuzda Konya- Beyşehir yöresinde yetişen, 30-100 cm kadar boylanan, çok yıllık, kalın kökü, otsu bir bitkidir. Çiçekler beyaz renkli ve küçüktür; çok dallanmış ve büyük panikula durumundadır.

Çöven bir yandan temizleyici özelliğinden dolayı diğer taraftan da helva yapımında kullanılması nedeniyle çok eskilerden beri bilinen ve tanınan bir köktür. Kökler, daha önemli olarak, **saponozit** (saponin) bakımından zengindir ve **Radix Saponariae albae** veya **Radix Gypsophilae** gibi isimler altında drog olarak kullanılır. Taşıdığı saponozitlerden dolayı köpürücüdür, temizleyici ve emülgatör olarak ve saponozit elde etmede yararlanılır. Yurdumuzda yetişen diğer *Gypsophila* türleri de aynı maksatla kullanılır.

Saponaria officinalis (sabunotu),

Avrupa ve Asya' da yaygın olan, yurdumuzda Kuzey Anadolu ve diğer bölgelerde nemli arazide yetişen, bahçelerde ise süs bitkisi olarak yetiştirilen 30-70 cm boyunda, çok yıllık, otsu bir bitkidir. Kökler de **saponozit** içerir ve **Radix Saponariae rubrae** adı altında depuratif (kan temizleyici), diüretik, ekspektoran olarak ayrıca, kumaş temizleyici olarak kullanılır.

Agrostemma githago (karamuk), yurdumuzda hububat tarlalarında rastlanan, büyük mor veya bazen beyaz çiçekli, boyu 100 cm' ye kadar olabilen, tek yıllık otsu bir bitkidir. Zehirli olan bu bitki, kaliks loblarının sivri, mızrak şeklinde ve tüylü oluşuyla kolay tanınır.

Dianthus caryophyllus (karanfil) türünün, çiçekleri katmerli olan kültür formları, çiçekçilerde karanfil adıyla satılan, güzel kokulu bitkilerdir. *Dianthus* türleri, çiçeklerin tabanını saran bir kaç sıralı brakte ve şişkin noduslardaki karşılıklı yaprakları sayesinde kolayca tanınır. Yurdumuzda yabani olarak çok sayıda *Dianthus* türü yetişmektedir.

Caryophyllaceae familyasında, *Dianthus* dışında da bahçelerde yetiştirilen *Silene, Arenana, Cerastium* gibi. süs ve kesme çiçek bitkileri vardır.

Silene sp.

Arenaria sp.

Cerastium sp.

Fam: **Phytolaccaceae**

Bu familya bitkilerinin çoğu tropiklerde yetişir, otsu, çalı, küçük ağaç, bazen da tırmanıcıdır. Yapraklar alternan dizilişli ve basittir. Çiçekleri küçük, periant sepaloittir. Meyva drupa, bakka veya aken tipindedir. Çoğu Amerika' da yetişir. Yurdumuzda tek cins yetişir.

Phytolacca americana (şekerciboyası), vatanı Amerika olan, yurdumuzda daha çok Kuzey Anadolu dağlarında rastlanan, natüralize olmuş, çok yıllık ve otsu bir bitkidir.

Fam: **Portulacaceae**

Yurdumuzda yetişen taksonlar yanında çoğu Amerika ve Avustralya' da yayılmış olan 1 veya çok yıllık otsu bitki veya çalılara bu familyada rastlanır.

Portulaca oleracea (semizotu), bahçe ve tarlalarda çok sık rastlanan yabani bir bitkidir. Sebze olarak yabanı bitki kullanıldığı gibi gövdesi dik, 25-30 cm kadar ye yaprakları daha büyük, 2.5-3 cm olan kültür formları bu amaçla yetiştirilmektedir.

Fam: Chenopodiaceae

Bu familyadaki bitkilerin çoğu halofıt (tuzcul), tek veya çok yıllık, otsu bitki veya çalı formundadır.

Chenopodium (kazayağı)

türleri drog veren bitkilerdir. Vatanı Kuzey Amerika' nın doğu bölgeleridir, burada kültürü de yapılır; Akdeniz bölgesinde natüralize olmuştur.

Bitki taze iken çiçek ve meyva taşıyan toprak üstü kısımlarından su buharı distilasyonu ile bir uçucu yağ, (% 1-2 kadar) **Oleum Chenopodii T.K.** (Kenopod esansı) elde edilir. **Askaridol** bakımından zengin (uçucu yağın %70' i kadar) olan bu drog bağırsak parazitlerinden yuvarlak ve kancalı kurtları düşürücü etkidedir, fakat toksiktir; veteriner hekimlikte kullanılır. Amerika' da yetişen bazı *Chenopodium* türleri, ölümle sonuçlanabilen şiddetli allerjik reaksiyonlara neden olmaktadır.

Beta vulgaris (pancar), yurdumuzda bir çok bölgede kültürü yapılan, yumruları beyaz renkli, büyük, 20-25 cm kadar, havuç şeklinde, şişkin bir bitkidir. Kültür formlarından *B.vulgaris* var. *rapa* forma *altissima* (şeker pancarı), yumruları için yetiştirilir. Yaprakları büyük, rozet şeklindedir, yumruları %20 kadar **sakkaroz** içerir; buradan elde edilen saf sakkaroz, **Saccharum** T.F. farmakopelerde kayıtlıdır ve bir çok preparatın, özellikle şurupların hazırlanmasında kullanılır.

Bu familyadan, sebze olarak tüketilen başka bitkiler de vardır. *Spinacia oleracea* (**ıspanak**) tek yıllık bir bitkidir, lamina ok şeklindedir. *Atriplex hortense* (**karapazı**) ise yaprakları büyük ve obovat olan bir bitkidir. Her iki bitkinin de **provitamin A, C ve potasyum** içerdiği kayıtlıdır.

Spinacia oleracea

Atriplex hortense

Fam: Nyctaginaceae

Bu familyadaki bitkilerden yurdumuzda yetişen yoktur ancak süs bitkisi olarak yetiştirilen ve ıslah çalışmalarında kullanılan türler vardır.

Mirabilis jalapa (akşam sefası, gece sefası) bir Meksika bitkisidir; bahçelerde, parklarda çok yetiştirilir, bol çiçeklidir; periant, tüp kısmı uzun bir huni şeklinde olup beyaz, pembe, kırmızı veya sarı renklidir; akşama doğru çiçek açtığı için bu isim verilmiştir. Bu türden ayrıca, genetikte, çaprazlama deneylerinde yararlanılır.

Bougainvillea spectabilis (gelin duvağı, begonvil), vatanı Brezilya olan, Akdeniz ikliminde kolay yetiştirilen çok yıllık, odunlu ve güzel çiçekli bir bitkidir. Bitki uzun süre çiçekli kaldığından yurdumuzda Ege ve Akdeniz yöresinde çok yetiştirilir.

Fam: **Aizoaceae**

Bu familya bitkileri sukkulent çöl bitkileridir. Daha çok Güney Afrika' da yetişirse de yurdumuzda birçok bölgede, su istemeyen park ve bahçelerde yetiştirilmektedir.

Mesembryanthemum acinaciformis (kazayağı, makasotu), toprak üstünde halı gibi yayılan ya da duvarları örten, yaprakları etli, üç köşeli çok yıllıkotsu bir bitkidir. Sarı veya pembe renkli iri çiçekleri vardır.

Fam: **Amaranthaceae**

Familya bitkilerinin çoğu Güney Amerika ve Doğu Hindistan' a özgü ise de yurdumuzda boş alan ve tarlalarda yetişen türleri de vardır. Bir tür, süs bitkisi olarak yurdumuzda yetiştirilmekte ve iyi tanınmaktadır.

Celosia cristata (horozibiği), perigonu küçük ve zarımsı olan çiçeklerin meydana getirdiği sık çiçek durumunun şekli, el büyüklüğünde yassı, koyu kırmızı veya sarı renkli bir horoz ibiğine benzediği için bu isimle anılmaktadır; park ve bahçelerde yetiştirilir.

Subclassis : **Dialypetalae**
Altsınıf : **Ayrıpetalliler**

Bu taksondaki bitkilerde çiçek örtü yaprakları genellikle iyi gelişmiştir, çanak yaprakları (kaliks) ve taç yaprakları (korolla) farklıdır; **petaller serbesttir.** Çiçek organlarının çiçek ekseni üzerindeki dizilişi ya siklik (bir halka üzerinde) veya asikliktir(sarmal, spiral gibi).

Ordo: **Ranales** (Polycarpicae, Magnoliales,Ranunculales)
Bu takımdaki bitkiler odunlu veya otsudur ve bu takımda eczacılık bakımından önemli familyalar yer almaktadır.

Fam: **Ranunculaceae** (Düğünçiçeğigiller)
Kuzey Yarıkürenin ılıman ve soğuk yörelerinde yetişen, bir veya çok yıllık, çoğu otsu, bazısı çalı formunda veya tırmanıcı, nemli yerleri seven bitkilerdir. Yeryüzünde 35, Anadolu' da 17 cinsi yetişen, zehirli bitkilerin bulunduğu çok zengin ve önemli bir familyadır. Bitkilerin bir kısmı **alkaloit** içerir, bazısı **heterozit** taşır, bazılarında da uçucu **Iaktonlar** vardır.

Aconitum napellus

Aconitum napellus (kaplanboğan, kurtboğan), yurdumuzda yetişmeyen, Orta Avrupa dağlarında rastlanan bir *Aconitum* türüdür. Çok yıllık 50-200 cm boyunda olan bu bitkinin toprak altında etlenmiş bir ana yumrusu ve buna bağlı, ertesi yılın bitkisini verecek olan bir kardeş yumrusu bulunur. Çok zehirli bir bitkidir.

A.napellus' un yumruları **Tubera Aconiti** T.K., (Kaplanboğan yumrusu, Kurtboğan yumrusu) isimli droğu verir, drog olarak genellikle ağır olan yumru seçilir; %0.5-1.5 kadar alkaloit içerir, en etkili olan **akonitin'** dir (diğerleri **neopellin, napellin** v.s.), ağrı kesici olarak özellikle nervus trigeminus nevraljisinde verilir, ayrıca öksürük sedatifi olarak kullanılır. Çok zehirli bir drogdur. Bu ofisinal tür Avrupa' da yetişir. Anadolu' da yetişen türler de alkaloit içerir ve eczacılık anlamında kıymetlidir.

Delphinium staphisagria (hezaren, bitotu), Akdeniz iklimi bitkisidir; yurdumuzda batı ve güney bölgelerde yetişen 30-100 cm boyunda 2 yıllık, otsu bir bitkidir. **Semen Staphisagriae,** 6-7 mm boyunda, üzeri ağımsı süslü, **alkaloit** içeren bir drogdur, haricen kullanılır, veteriner hekimlikte hayvanların vücut parazitlerini öldürmek için uygulanır. Tohumları gibi bitki de çok zehirlidir.

Thalictrum minus ve *T. orientale,* Anadolu' da yetişen ve öncekiler gibi rizomları alkaloit içeren bitkilerdir.

Hydrastis canadensis, vatanı Kuzey Amerika, Kanada olan, çok yıllık, 30-40 cm boyunda, otsu bir bitkidir; kısa bir rizomu, ince ve çok sayıda kökleri ve sadece 2 yaprağı bulunur. Çiçek 1 tane ve gövdenin tepesindedir. Bu bitki de zehirlidir. Kökleri ve rizomları **Rhizoma Hydrastis** T.K. (Hidrastis rizomu) adındaki droğu oluşturur; **hidrastin, berberin** gibi alkaloitleri içeren drog uterus kanamalarında hemostatik olarak kullanılır.

Cimicifuga racemosa -Simisifuga, Kuzey Amerika' nın doğusunda yetişen, çok yıllık, l-2 m boyunda otsu bir bitkidir. Kök ve rizomları kullanılır. **Rhizoma Cimicifugae racemosae,** 1-2.5 cm çapında, 2-15 cm boyunda, koyu kahverengidir. Toprakaltı kısımlarında triterpen saponozitlerden **aktein, simisifugozit,** izoflavonlardan **formononetin** bulunur. Formononetin' den dolayı hormonal aktivite gösterir; akteinden dolayı da vazodilatasyonu ve periferdeki damarlarda kan akımını arttırır. Menopoz döneminde görülen sıcak basması ve terlemede; hormon düzenleyici ve sedatif olarak; uyku bozukluklarında ve romatizmada kullanılır. Toz veya %40-60' lık etanollü ekstre şeklinde verilir.

Coptis chinensis, Uzakdoğu' da yetişen, Çin ve Japonya' da kültürü yapılan bir bitkidir. Rizomları acı lezzetlidir. **Rhizoma Coptidis,** *C. chinensis* yanında *C. deltoides* ve *C. japonica* türlerinin toprakaltı gövdesidir. **berberin, protoberberin ve palmatin** alkaloitlerini taşıyan bu rizomlar, antibiyotik, antibakteriyel etki gösterir, sindirim bozukluklarında kullanılır; ayrıca kalp adalesini koruyucu, damar genişletici ve kan şekerini düşürücü etkisi de vardır.

Helleborus niger (siyah çöpleme), Avrupa' da, ormanlarda yetişen bir türdür, kök ye rizomları **Rhizoma Hellebori nigri** adı ile bilinen droğu oluşturur, içerdiği (heterozit) **hellebrozit** kalbi kuvvetlendirici etki gösterir.

H. orientalis (çöpleme, bohçaotu, noelgülü, danabağırtan), Kuzey Anadolu boyunca rastlanan çok yıllık, otsu ve zehirli bir bitkidir. **Radix Hellebori,** siyah renkli ve silindirik bir drogdur, kalp kuvvetlendirici **heterozitler** içerir; Anadolu' da sığırların göğüs hastalıklarında kullanılır. Anadolu' da yetişen diğer türlerden *H. vesicarius'* a güneyde, Adana, Hatay ve Gaziantep civarında rastlanır;Meyvaları zarımsı keseler şeklindedir, bitkiye bohçaotu ismi bu nedenle verilmiş olabilir.

Adonis cinsi, çiçekleri aktinomorf olan, nektaryum taşımayan bir taksondur. *Adonis vernalis,* Avrupa' da yetişen, çiçekleri sarı renkli, tek yıllık bir türdür. Topraküstü kısmı **Herba Adonidis** ismiyle bilinir, kalp kuvvetlendirici bir heterozit olan **adonitoksozit** içerir; diüretik etkisi de vardır.

Adonis aestivalis, A. flammea, A. annua, yurdumuzda tarlalarda ve yol kenarlarında rastlanan, kan avcı otu, keklik gözü, kan damlası gibi isimlerle anılan 20-40 cm boyunda ve kırmızı çiçekli, yazın çiçek açan bitkilerdir. Bu türlerde *A. vernalis* ile benzer tıbbi etkilere sahiptir.

Paeonia peregrina (şakayık, yörük gülü, dağ gülü, orman gülü), Trakya' nın kuzeyi ve Karadeniz Bölgesinde yetişen, tek ve büyük kırmızı çiçek taşıyan, çok yıllık, tabanda odunlaşmış bir bitkidir. Yaprakları parçalı ve büyüktür. *P.officinalis, M*acaristan, Bulgaris tan ve Avrupa' da doğal olarak yetişir ve kültürü yapılır. Kökleri **Radix Paeoniae, peonol** isimli heterozit taşır, astrenjan ve antispazmodik, etkilidir; halk arasında ise infüzyon halinde sara ve boğmacada yatıştırıcı olarak kullanılır. Çiçekler kesme çiçek olarak da satılır.

Anemone (dağlalesi) türleri çok yıllık otsu bitkilerdir. Çiçekler tek basınadır ve değişik renklidir. *A. albana* (çok tüylü), *A. coronaria* (kırmızı çiçekli), *A. blanda* Anadolu' da doğal olarak yetişen türlerin bir kısmıdır. *A. coronaria* süs amacıyla yetiştirilir.

Anemone albana

Anemone coronaria

A. blanda nın yumruları ihraç edilir.

Nigella sativa, Orta ve Batı Anadolu' da kültürü yapılan, çiçekleri açık mavi renkli ve aktinomorf olan tek yıllık bir türdür. Tohumlar çok sayıda, siyah renkli ve köşelidir; **Semen Nigellae, uçucu** yağ içerir, karminatif ve diüretik olarak kullanıldığı gibi, çörek-börek-ekmeklerde lezzet verici olarak tüketilir, ayrıca tütsü olarak da tanınır. *N.damascena, N.arvensis* Anadolu' da yetişen diğer türlerdir.

Ranunculus (düğün çiçeği, yağ çanağı) türleri tek veya çok yıllık otsu bitkilerdir; çoğu nemli ve ıslak ortamı sever, bir kısmı su bitkisidir. Çoğunlukla yumru gibi şişkin kökleri vardır. *Ranunculus'* lar tıbbi değil zehirli bitkilerdir, çoğunlukla cildi tahriş edici bileşikler taşırlar. Tarla ve çayırlarda sık rastlanır.

R. ficaria

R. arvensis

R. aquatica ise su içinde yaşayan, küçük beyaz çiçekleri ile durgun suların yüzeyinde görülen bir türdür.

R. muricatus

R. aquaticus

Clematis (akasma) türleri familyanın tırmanıcı bitkileridir. Çiçekleri beyaz renkli, meyvada nuksların tepesinde kalan stilus uzun ve tüylüdür, kolay tanınır.

Aquilegia olympica (haseki küpesi) otsu bir bitkidir. Periant 2 sıralı, 5 parçalı, mavi-pembe renkli; iç halkadakiler beyaz renkli, mahmuzlu olup mahmuzu kanca gibi geriye kıvrıktır; makbul bir süs bitkisidir.

Fam: Magnoliaceae

Bu familyadaki bitkilerin başlıca ortak özelliği, çiçek halkalarındaki üyelerin asiklik dizilmiş olması ve uçucu yağ içermeleridir. Yurdumuz için yerli bitki yoktur.

Illicum verum (yıldız anasonu) drog veren bitkilerdendir. Çin, Japonya ve Filipinlerde yetişir, kışın yaprak dökmeyen, 4-5 m boyunda bir ağaçtır. Meyva, **Fructus Anisi stellati** adlı drogu verir. Meyvalardan su buharı distilasyonuyla %3-5 kadar uçucu yağ elde edilir, bu yağ **anetol** bakımından zengin (%80-90) ve anason kokulu olduğu için droğa ve bitkiye bu isim verilmiştir. Anason gibi stomaşik ve karminatif etkilidir.

Magnolia grandiflora (manolya ağacı), bahçe ve parklarda yetiştirilen, vatanı Uzakdoğu, Çin ye Japonya olan bir ağaçtır. Yaprakları basittir, kışın dökülmez; çiçekleri büyük, beyaz renkli ve kokuludur. Meyve, eksen üzerine sarmal dizilmiş foliküllerden meydana gelmiştir. Eczacılıkta bir kullanılışı yoktur.

Liriodendron tulipifera (lale ağacı):
Vatanı Güney Amerika olan kışın yaprak döken bir park ağacıdır.

Fam: Monimiaceae

Bu familyadaki bitkiler çoğu güney yarıkürede yetişen yaprak dökmeyen dioik ağaç yada çalılardır.

Peumus boldus Şili'de yetişen 6-8 m boyunda dioik bir ağaçtır. **Folia Boldo** kayıtlı bir drogdur. Alkaloit (boldin), heterozit (boldoglusin) **uçucu yağ ve tanen** içeren drog safra kesesi hastalıklarında kolagog (safra söktürücü), karaciğer yetmezliğinde sindirim uyarıcısı olarak verilir; **boldin** ayrıca hipnotik etkilidir ve vücuttan üre atılmasını arttırır.

Peumus boldus Molina
Image processed by Thomas Schoepke
www.plant-pictures.de

Fam. **Nymphaeaceae (Nilüfergiller)**

Tatlı sularda yaşayan çok yıllık ve otsu, tropikal ve ılıman bölge bitkileridir. Su üzerinde yüzen **yapraklarının** sapı uzun laminası büyük ve tamdır, su altındakiler ise filiform parçalıdır. **Çiçekler** de uzun saplı olup su üzerinde yüzer; Yurdumuzda 2 cins ve 2 tür yetişir; sera ve havuzlarda süs bitkisi olarak yetiştirilir. Tıbbi kullanılışı yoktur.

Nymphaea alba (beyaz nilüfer), yurdumuzda bir çok gölde ve geniş tatlı su birikintilerinde yetişen rizomlu bir bitkidir.

Nuphar luteum (sarı nilüfer) *Nymphaea alba* ile beraber görülür; ancak sepal 5 tane, petaller çok sayıda fakat sarı renkli ve kaliksten çok kısadır, kolayca tanınır.

Victoria regia dır. Orta ve Güney Amerika' da tatlı sularda yetişen bu bitkinin su üzerinde yüzen, çapı 2 metre kadar, kenarları 4-6 cm yüksekliğinde olan daire şeklinde yaprakları vardır. Çiçekli bitkiler arasında en büyük yapraklı bitki sıfatını taşıyan bir türdür.

Fam: Berberidaceae

Kuzey Yarıkürenin ılıman bölgelerinde yetişen, çok yıllık otsu bitkiler veya çalıların bulunduğu bir familyadır. Memleketimizde 4 cins yetişir.

Podophyllum peltatum, yurdumuzda yetişmeyen fakat drog veren bir bitkidir. Vatanı Kuzey Amerika' dır. Boyu 20-30 cm kadar, rizomları uzundur; zehirli olan bitkinin gövdesinde sadece 2 tane palmat parçalı yaprak vardır. Meyvaları limona benzer. Bitkinin rizomları **Rhizoma Podophylli** ve bu rizomlardan elde edilen reçine, **Resina Podophylli** kuvvetli pürgatif (müshil) ve kolagog (safra söktürücü) etkili droglardır; bu etki başlıca **podofillotoksin'** den ileri gelir. Zehirli olan bu droglar günümüzde **daha çok deri tümörlerinin tedavisinde kullanılmaktadır**.

Berberis (kadıntuzluğu) familyaya adını veren genustur. kısa sürgünleri her yıl yeniden çıkan bu bitkinin bir önemi de karapas hastalığını yapan *Puccinia graminis* mantarının ara konakçı bitkisi olmasıdır.

Berberis crataegina (karamuk, diken üzümü), Batı ve Orta Anadolu'da yaygın olan türdür. Çiçekler sarı renkli, çok sayıda ve salkım durumundadır. Bitkinin odun kısmı, **berberin** isimli alkaloitten dolayı sarı renklidir; kökleri iplik boyamada kullanılır. *B. vulgaris,* Doğu Anadolu' da rastlanan, Avrupa için yerli, meyvaları kırmızı renkli olan türdür. Meyva ve kökleri başlıca **berberin** içerir, vazokonstrüktör, kolagog ve spazmolitik olarak kullanılır.

Leontice leontopetalum (kırkbaş, patlangaç), tarlalarda, nadaslarda rastlanan bir bitkidir. Kökü yumru şeklinde, büyük; gövdesi yapraklı;
çiçek durumu panikuladır. Yumrular alkaloit **(petalin)** ve saponozit **(leontosaponin)** içerir, antiepileptik ve antispazmodik olarak kullanılır.

Bongardia chrysogonum (patpatı) da tarla bitkisidir, yaprakların hepsi dipte toplanmıştır. Meyveler kese şeklindedir, sıkılınca patlar (bitki ismi). Yumruları **saponozit** ve az miktarda da **alkaloit** içerir

Fam: **Menispermaceae**

Tropiklerde yetişen, çoğu tırmanıcı ve zehirli bitkilerin bulunduğu bir familyadır. Memleketimizde yetişen ya da yetiştirilen hiçbir bitki yoktur; fakat drog elde edilen, ok zehiri hazırlanan veya balık zehiri olarak kullanılan, dikkat çekici bitkiler vardır.

Jatrorhiza palmata, vatanı Afrika'nın güneyi ve Madagaskar olan bu bitki tırmanıcı ve odunludur. Havuç şeklinde olan kökleri Radix Colombo (Güvercin kökü) dilimlenerek kurutulur. Alkaloit ve acı madde içeren bu drog tonik olarak, dizanteri ve ishale karşı eskiden çok kullanılırdı.

Chondodendron tomentosum ve diğer bazı Chondodendron türlerinden Güney Afrika yerlileri ok zehiri hazırlamada yararlanırlar; bitkilerin yaprak ve dalları su ile ekstre edilir, bu ekstreler bambulara doldurularak tüp kurarı elde edilir. Bu ekstrede bulunan d-tubokürarin isimli alkaloit adale gevşetici etkidedir.

Anamirta cocculus, Güney Asya' da yetişen tırmanıcı bir bitkidir. Cocculus indicus adı verilen bezelye büyüklüğündeki meyvelerinin balık zehiri olarak kullanılması dışında, halk arasında doğrudan, yutarak basur tedavisinde kullanıldığı görülmüştür. Zehirli ve tehlikeli bir bitkidir.

Fam: **Annonaceae**

Cananga odorata, Afrika ve Hint Adalarında yetişen bir bitkidir. Çiçeklerde elde edilen uçucu yağa **Oleum Ilang Ilang** (Ylang ylang oil, Cananga oil) adı verilir, bu yağ parfümeri sanayiinde ve kozmetik alanda kullanılmaktadır.

Fam: **Myristicaceae**

Bu familya bitkileri, tropiklerde yetişen, tek cinsi ve 100 kadar türü olan, yurdumuzda yetişmeyen herdem yeşil ağaç veya çalılardır.

Myristica fragrans (küçük hindistancevizi), vatanı Moluk Adaları olan, 15-20m boyunda bir ağaçtır. Tohumun etrafını saran, parlak kırmızı renkli, etlice bir arillus görülür. Eczacılıkta hem tohumlar, **Semen Myristicae** T.K. (Küçük hindistancevizi) hem de arillusu, **Macis** kullanılır. Tohumlar **sabit** yağ ve **uçucu** yağ içerir, ayrıca fenil propan türevi bir bileşik, **miristisinde** bulunur; dışarıdan romatizmada kullanılır. Çocuklara karminatif ve uyku verici olarak verilir ve bu kullanılışıyla halk arasında çok iyi tanınır, ancak, **miristisin** den dolayı narkotik etkili ve zararlıdır, çok miktarda alınırsa toksiktir. **Macis** de tedavide aynı amaçlarla kullanılır. Küçük hindistan cevizi muskad adıyla baharat olarak da tüketilir.

Fam: Lauraceae (Defnegiller)

Çoğunlukla tropiklerde yetişen, odunsu bitkiler, ağaç veya ağaççıklardır, kışın yaprak dökmez, uçucu yağ taşır ve aromatiktirler.

Laurus nobilis (defne ağacı), Akdeniz bölgesi bitki örtüsünün belli başlı elemanlarından, kışın yaprak dökmeyen 2-15 m boyunda, dioik bir ağaçtır. Park ağacı olarak da yetiştirilen bu bitkiden bir kaç drog elde edilir. **Fructus Lauri** (defne meyvası), sabit yağ bakımından zengin bir drogdur. Presyonla elde edilen yağ **Oleum Lauri** (Defne yağı, Tehnel yağı), romatizma ağrılarında pomat halinde uygulanır. Defne yaprakları **Folium Lauri,** bitkinin uçucu yağ bakımından en zengin organıdır, defne yağı üretiminde ve bazı yemeklere lezzet vermek amacıyla kullanılır. Sabun sanayiinde çok tüketilen defne yağı, **Oleum Lauri,** yaprak ve meyvalardan elde edilen uçucu yağdır.

Persea gratissima (tereyağ ağacı, avokado), vatanı Orta Amerika olan ve Anadolu' da yetiştirilen bir ağaçtır. Antalya' da yapılan kültür denemeleri başarılı sonuç vermiştir. Avokado meyveleri 10-15 cm boyunda armut biçiminde ve koyu yeşil renklidir; yağ, protein ve vitamince zengindir. Avokado yağı son yıllarda, kozmetik preparatlara çok girmektedir. Yaprakları halk arasında böbrek taşlarını düşürmede kullanılır.

Cinnamomum cassia (Çin tarçın ağacı), Güneydoğu Çin' de yetişen ve yetiştirilen kışın yaprak dökmeyen bir türdür. Genç gövde ve dalların kabukları çıkartılıp kurutularak **Cortex Cinnamomi cassıae** T.K. (Çin tarçını kabuğu) elde edilir.

Cinnamomum zeylanicum (Seylan tarçını ağacı), vatanı Seylan ve Java adası olan türdür. Bunun da genç gövde ve dallarının kabukları alınır; sonra mantar kısmı soyulup çıkartılır; geriye kalan, **Cortex Cinnamomi zeylanici** T.K. (Seylan tarçını kabuğu) isimli droğu oluşturur. Her iki drog da %l-2 uçucu yağ içerir; uçucu yağları **sinnamik aldehit'çe** zengindir (%70-80 kadar), ayrıca **öjenol** de bulunur. Eczacılıkta tat ve koku verici olarak kullanılan daha çok Seylan tarçınıdır.

Cinnamomum camphora (kafur ağacı), vatanı yine Uzakdoğu, Güney Çin ve Japonya olan 40-50 m boyunda bir 20-25 yaşındaki ağaçların odunu kesilip parçalanır, subuharı distilasyonu ile %2-3 kadar uçucu yağ elde edilir. Drog kalp ve solunum analeptiği (artırıcı) olarak verilir. Etanollü çözeltisi halinde romatizma ağrılarını gidermek için dışarıdan sürülür. Buğu şeklinde veya kafurlu pomatlar halinde uygulanırsa akciğerlerde ve solunum yollarında antiseptik etki göstermektedir

Ordo: Papaverales (Rhoeadales)

Kuzey Yarıkürenin ılıman bölgelerinde yetişen, 1 ya da çok yıllık otsu bitkilerin bulunduğu bir takımdır.

Fam: Papaveraceae (Gelincikgiller)

Bu familyada Kuzey Yarıkürenin ılıman ve subtropik bölgelerinde yetişen, otsu, 1 veya çok yıllık bitkiler bulunur.

Papaver somniferum (haşhaş) 1 yıllık bir kültür bitkisidir. Günümüzde tedavide kullanılan en önemli bitkilerden biridir.

Papaver rhoeas (gelincik) özellikle bakla tarlalarında ve batı bölgelerimizde çok görülen bir bitkidir. Kırmızı renkli petallerin tabanında siyah bir leke bulunur. Petaller **Flos Rhoeados** T.K. (Gelincik çiçeği), taşıdığı **antosiyanozit'** lerden dolayı kırmızı renklidir, şuruplara renk vermek için ve göğüs yumuşatıcı olarak kullanılır; ayrıca taşıdığı **rhoeadin** isimli alkaloit nedeniyle öksürük sedatifi olarak etkilidir.

Papaverlerden bazıları çok yıllıktır. ***P. fugax*** ve ***P. tauricum***, petalleri turuncu olan iki yıllık bitkilerdir; Doğu Anadolu' da sık rastlanır.

P. fugax

P. tauricum

P. orientale ve *P. pseudo-orientale* çok yıllık bitkilerdir. *P. orientale* büyük kırmızı çiçekleri nedeniyle ekilen bir türdür; meyvaları da büyüktür, Kuzeydoğu Anadolu' da yetişir, ikinci bitkiye daha çok Orta Anadolu' da rastlanır.

P. orientale

P. pseudo-orientale

P. bracteatum İran' da ve Türkiye' nin doğusunda Trans Kafkasya` da dağlarda yetişen bir türdür, morfin içermez, ana alkaloidi tebaindir, buradan kodein sentezine kolaylıkla geçilir.

Gelinciğe çok benzeyen bir başka takson da *Glaucium* cinsidir. ***Glaucium corniculatum***'un meyvası *Papaver* meyvaları gibi değil, silikvaya benzeyen 5-10 cm boyunda bir kapsüldür; bu sayede çok kolay ayırt edilir. Bitkinin toprak üstü kısımları alkaloitler içerir, bu nedenle sedatiftir; ayrıca diyabette kullanılır.

Chelidonium majus (kırlangıçotu), çiçekleri sarı, lateksi turuncu olan çok yıllık otsu bir bitkidir. Kuzey Anadolu' da orman altlarında yetişir ve oldukça sık görülür. Yaprakları derin parçalı, meyvesi 3-4 cm uzunluğunda yarıkla açılan bir kapsüladır. Lateksi siğil tedavisinde kullanılır.

Fam: Fumariaceae

Eskiden Papaveraceae kapsamında yer alan bu familya bitkileri lateks taşımayan, yaprakları çok parçalı, çiçekleri salkım durumunda, çok sayıda olan bir veya çok yıllık, otsu bitkilerdir. Meyve yarıkla açılan bir kapsül veya nukstur.

Fumaria officinalis'e (**şahtere**), yabani olarak tarlalarla rastlanır, yaprakları çok parçalı çiçekleri küçük, beyaz, veya pembe renklidir. Halk arasında depüratif, diüretik ve tonik olarak bilinir.

Fam: Capparaceae

Bu familya bitkileri arasında eczacılıkta kullanılanı yoktur. Tropiklerde ve ılıman bölgelerde yetişen ot veya çalı formunda bitkilerdir.

Capparis spinosa, C. ovata (keditırnağı, kebere, gilik, kapari)

gövdesi 1-1.5 m kadar, yatık çalı tipinde ve yaygın olan bitkilerdir. Meyva uzun bir sapın ucunda, bakka tipindedir. Tomurcuk halindeki çiçeklerinden hazırlanan turşu kapari çiçeği adıyla bilinir ve Avrupa ülkelerine ihraç edilmektedir

Fam: Cruciferae (Brassicaceae, Hardalgiller)

Kuzey Yarıkürenin ılıman ve serin bölgelerinde yetişen, çoğu otsu bazıları da küçük çalı tipinde olan bitkilerin toplandığı, zengin bir familyadır. Tohumların integumentinde müsilaj, mirozinaz fermenti ve kükürtlü heterozitler bulunur. Yeryüzünde 350, yurdumuzda 85 cins ve 500 kadar türle temsil edilen, bir kısmından eczacılıkta yararlanılan bir familyadır.

Brassica nigra (siyah hardalotu), Akdeniz Bölgesi ülkelerinde yetişen, yurdumuzda ayrıca Trakya ve Marmara Bölgelerinde yetiştirilen, 1-1.5 m boyunda, tek yıllık, otsu bir bitkidir. Meyvalar çiçek ekseni üzerinde sık dizilmiş ve tepeye doğru yönelmiş durumdadır. Tohum sayısı 4-6 kadar tek sıra üzerine dizilmiş, küçük, kızıl-kahverengidir.

Semen Sinapis nigrae T.K. (Siyah hardal tohumu) isimli bu drog kükürtlü heterozitlerden sinigrozit içerir ve bu bileşik nedeniyle yakıcı lezzette ve tahriş edicidir; mirozinaz fermentinin etkisiyle hidrolize olan bu heterozitten hardal yağı da denilen alil izotiyosiyanat açığa çıkar, bu bileşik kan çekici, göz yaşartıcı ve tahriş edici özeliktedir. Tohumlardan hazırlanan hardal lapası veya hardal yakısı, dışarıdan cilde sürülerek kan çekici ve dolayısıyla ağrı kesici olarak özellikle romatizmada kullanılır. Tohumlarından sıkarak elde edilen **Oleum Sinapis**' de, aynı amaçlarla kullanılır. Tohumlardan ayrıca sofra hardalı hazırlanır.

Brassica cinsinin bazı türleri örneğin ***B. oleracea*** ve varyeteleri sebze olarak yurdumuzda çok tüketilir. *Brassica oleracea* var.*capitata*, lahana, kelem veya başlı lahana diye bilinen bitkide gövde (koçan) kısa olup açık yeşil renkli yaprakları sık dizilmiştir, tepeden biraz basılmış büyük bir küre şeklindedir.

Diğer bir varyete, ***B. oleracea* var. *acephala*** (yaprak lahana, kara lahana) isminden de anlaşılacağı gibi bir baş oluşturmaz, koçan daha uzundur ve yapraklar eksen üzerinde seyrek dizilmiştir; ayrıca rengi koyu yeşildir.

B. oleracea* var. *botrytis, açılmamış çiçek durumu sebze olarak kullanılan ve üzerinde son yıllarda çok sayıda araştırma yapılmış bir kültür bitkisidir. Beyaz çiçekleri açılmamış olanı karnabahar adıyla iyi tanınan bu varyetenin açılmamış çiçekleri yeşil renkli olanı **brokoli**, son yıllarda daha iyi tanınan ve çok kullanılan, brokkoli adıyla da literatüre geçmiş bir sebzedir. Brokoli' de başlıca sulforafan bulunur; ayrıca glikozinolatlar, K ve C vitaminleri ve klorojenik asit bulunur. Araştırmalar antioksidan etkisinin bulunduğunu göstermiştir; kalp hastalığında önerilir.

Yurdumuzda daha az tüketilen ***B. oleracea* var. *gemmifera*** brüksel lahanası adıyla tanınır, bitkinin gövdesi üzerinde noduslarda meydana gelen 3-5 cm büyüklükteki ovoid tomurcuklardan oluşan bir sebzedir.

Brassica cinsinden bir grup bitkinin yağ üretiminde önemli bir yeri vardır. ***B. napus* var. *oleifera* (kolza)**, ***B. rapa* var. *oleracea* (rapistra)** gibi bitkilerin tohumlarından çıkarılan yağlar erusik asit isimli bir yağ asidi içerir, bu bileşik toksıktir; bu nedenle bu tip yağlar yemeklik yağ olarak kullanılmaz. Ancak yağında erusik asit bulunmayan tohumları verecek Brassica varyetelerinin kültürü yapılır.

***Brassica rapa* var. *rapa* (şalgam)** sebze olarak yumrulan tüketilen bir varyetedir.

Sinapis alba (beyaz hardalotu), hem Avrupa' da hem de Batı ve Güney Anadolu bölgeleri ile Trakya' da yetişen, tek yıllık bir bitkidir. Çiçekleri sarı veya beyazdır. Tohumları kirli sarı veya esmerimsi renkli olup Semen Sinapis albae (Semen Erucae) adıyla tanınır.

Siyah hardal tohumu gibi bu tohumlar da kükürtlü heterozit içerir, bu heterozit sinalbozit' tir. Kokusu keskin değildir fakat lezzeti baharlıdır, daha çok sofra hardalı yapımında kullanılır.

Cruciferae familyasındaki bazı bitkilerin yaprakları, bazılarının da yumruları, taze olarak, salata gibi yenir. ***Eruca sativa* (roka)** yaprakları için ekilen tek yıllık bir bitkidir. ***Raphanus sativus* (turp)** yumruları için yetiştirilir. ***Lepidium sativum* (tere)** yetiştirilen, ***Nasturtium officinale* (su teresi)** ise yurdumuzda bir çok bölgede su kenarlarında yetişen, beyaz çiçekli, çok yıllık otsu birer bitkidir. Su teresi halk arasında diüretik olarak da kullanılır.

Bu familyada çayır ve tarla bitkileri arasında olup iyi tanınan bitkiler vardır.**

Capsella bursa-pastoris
(çoban çantası)

Isatis tinctoria
(çivit)

Boreava orientalis
(sarıot)

Bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilen birçok cins bu familyadandır

Matthiola

Cheiranthus
(şebboy)

Hesperis

Bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilen birçok cins bu familyadandır

Iberis

Alyssum

Lunaria annua

Ordo: Sarraceniales

Papaverales ile Rosales arasında bir takımdır. Böcek kapan otsu bitkiler, insektivor' lar bu taksondadır. Bu takımda 3 familya yer alır.

Fam: Sarraceniaceae

Bu familyadaki bitkilerin yaprakları böcek kapacak biçimdedir. ***Sarracenia*** türleri, yaprakları tüp şeklini almış Amerika bitkileridir, bataklıklarda yetişir, seralarda da yetiştirilir.

Fam: Nepenthaceae

Nepenthes türleri, Güneydoğu Asya' da yetişen tırmanıcı bitkilerdir. Yapraklarda taban kısmı lamina şeklinde genişlemiş, sap kısmı ise sülük görevini üstlenecek biçimde uzamıştır; tepe kısmı kapaklı bir ibrik şeklini almıştır.

Fam: Droseraceae

Drosera intermedia (güneş gülü), dünyanın birçok ülkesinde, bataklıklarda yetişir; Kuzeydoğu Anadolu' nun yüksek bölgelerinde, nemli çayırlarda bulunur. Yaprakların üst yüzünde saplı ve yapışkan salgı tüyleri bulunur; bir böceğin uyarısı ile tüyler böceğin üstüne kapanır sonra da onu sindirir. Sindirim tamamlanınca yaprak açılıp eski haline dönerken böcekten arta kalanlar atılır. ***Dionaea muscipula***, Kuzey Amerika bataklık bitkisidir. Yaprakların kenarı uzun ve sert dikenli gibidir. Bir uyarı karşısında orta damar boyunca böceği de içine alarak katlanır, dişler birbirine girer; böcek kapan adı bu yüzden verilmiştir.

Drosera intermedia

Dionaea muscipula

Ordo: Rosales

Bu takımdaki bitkiler odunlu veya otsu olup, çiçekler hermafrodittir.

Fam: Crassulaceae

Bir veya çok yıllık, otsu, sukkulent bitkilerin toplandığı bir familyadır. Çoğunlukla kurak, güneşli ve taşlı yerlerde yetişir. Yapraklar basit, stipulasız, su depo ederek etlenmiştir. Crassulaceae zengin birfamilyadır, 30' dan fazla cins 1300 kadar tür bulunur; yurdumuzda 6 cins, 75 tür yetişir.

Sedum acre' de (acı damkoruğu) cinsin ortak özelliği yaprakların yassı veya silindirik fakat etli oluşudur. Yapraklarda acı madde, müsilaj, az miktarda alkaloit ve bir flavonozit olan rutozit bulunur. Yara ve nasır iyi edici olarak uygulanır.

Sempervivum (mozayık) türleri, taban yaprakları rozet şeklinde toplanmış, çiçek halkaları çok üyeli olan bitkilerdir

Umbilicus (venüs göbeği) türlerinin yaprakları da yara iyi edici olarak kullanılır. Kaya çatlaklarında, duvarlarda, taş aralarında yetişen bu çok yıllık, otsu bitkilerin yaprakları etlidir.

Crassula türleri bulunduğu çevrede çakıl taşlarına benzer görünüştedir.

Bryophyllum calycinum süs bitkisi olarak saksılarda çok sık yetiştirilen bir bitkidir. Lamina kenarındaki dişlerin dibinde bulunan tomurcukların toprağa düşüp köklenmesi yoluyla çoğalır (vejetatif üreme)

Fam: Saxifragaceae

Bu familyadaki bitkiler eskiden böbrek ve safra taşlarını düşürmede kullanılmıştır, ismi oradan gelmektedir. Otsu veya küçük ağaç formunda olup kaya çatlaklarında veya taşlar arasında yetişen sukkulent bitkilerdir. *Saxifraga* (taşkıran) türlerinden ***S. rotundifolia*** Anadolu' da yetişen bir bitkidir.

Fam: Grossulariaceae

Bu familyadaki bitkiler çalı formunda, yaprakları palmat loblu olan türlerdir. Çiçek durumu rasemus, çiçekler aktinomorftur ve ovaryum alt durumlu, meyva çok tohumlu bir bakkadır. Yurdumuzda 1 cins ile temsil edilir.

Ribes rubrum (frenk üzümü), meyvaları için yetiştirilir, yabani türleri de vardır. Meyvaları kırmızı, küçük salkımlar durumundadır. Şurup, reçel, likör yapımında kullanılır.

Frenk Üzümü (Ribes rubrum, Red currants)

Ribes nigrum, kasis adıyla tanınan tür olup meyvaları siyahtır. Yaprakların alt yüzünde sapsız glandlar taşır ve güzel kokuludur. Avrupa' da kültürü yapılır.

Ribes grossularia (bektaşi üzümü) meyvaları şurup, likör, reçel hazırlamada kullanılan dikenli bir çalıdır. Meyvaları üzüm tanesi büyüklüğünde ve yeşildir

Hydrangea hortensis (ortanca) yatanı Çin ye Japonya olan bir süs bitkisidir. ***H. macrophylla*** bahçelerimizde yetiştirilen türdür.

Hydrangea hortensis

Hydrangea macrophylla

Philadelphus coronarius (filbahri) beyaz çiçekli bir süs bitkisidir. Güzel kokar.

Fam: Hamamelidaceae**

Bu familyadaki bitkiler dünya üzerinde belirli bölgelerde yetişir; bazısı kışın yaprak döken bir kısmı her zaman yeşil kalan büyük ağaçlardır. Yurdumuzda yetişen 1 tür vardır ve çok önemlidir.

Liguidambar orientalis (sığla ağacı, sığala ağacı, günlük ağacı, amber ağacı), Güney-Batı Anadolu' da Muğla-Marmaris ve Köyceğiz' de orman oluşturan 10-15 m boyunda monoik bir ağaçtır. Styrax Liquidus T.K. (Sığla yağı, Sığala yağı) droğunu verir.

Hamamelis virginiana (cadı fındığı)**, Kuzey Amerika' da Atlantik Bölgesinde yaygın olan bir bitkidir. Boyu 7 m' ye kadar uzayabilir. Yaprakları fındığınkine benzer, tabanı asimetrik, kenarları dişlidir; damarların birleştiği bölgelerde tüy demetleri bulunur Bu yapraklar **Folia Hamamelidis** T.K. (Hamamelis yaprağı) adlı droğu verir

Fam: Platanaceae

Kuzey Yarıkürenin yaprak döken monoik ağaçlarıdır, ılıman iklimde kolay yetişir. Yurdumuzda 1 türü yaygındır.

Platanus orientalis (doğu çınarı), sulak yerlerde, dere yataklarında yetişen, park ve yol kenarlarında da çok yetiştirilen ve uzun yıllar yaşayabilen büyük bir ağaçtır. Gövde kabuğu küçük plaklar halinde dökülür. Çiçek durumları herbiri küresel, 3-6 durumdan oluşan salkım şeklindedir. **Bu familyadaki bitkilerin tıbbi kullanımı yoktur.**

Fam: Rosaceae (Gülgiller)

Bu familyanın bitkileri bütün dünyada rastlanan ve Kuzey Yarıkürede yetişenleri iyi gelişmiş bitkilerdir. Avrupa' da 60 kadar yerli ağaç vardır. Meyyaları (elma, armut, kiraz, erik, kayısı, çilek) nedeniyle ekonomik değeri yüksektir; kesme çiçek olarak da önemli bitkileri kapsamaktadır.

Familya bitkileri otsu veya odunlu bitkiler ya da çalı veya ağaçlardır. Çoğu çok yıllık, birkaç tanesi tek yıllıktır. Bazı bitkiler dikenlidir; bunlar yüzey dikeni (Rosa, Rubus) veya gövde dikeni (Prunus, Crataegus) biçimindedir. Aralarında az sayıda tırmanıcı olanlar bulunur. Bazı türler kışın yaprak döker, bazılarında yapraklar kalıcıdır, alternan dizilmiştir, nadiren karşılıklıdır. Yapraklar tam veya pennattır. Çiçekler aktinomorf, hermafrodit, nadiren monoik; büyük ve gösterişlidir.

Rosaceae bitkileri morfolojik özellikleriyle Ranunculaceae bitkilerine benzer. Çok geniş bir familya olduğundan 4 alt familyaya ayrılarak incelenir.

1. Alt familya: Spiraeoideae

Ginekeum apokarp, karpel 5 tane, her bir ovaryumdan 1 tane folikül meyva meydana gelir.

Quillaja saponaria, Şili ve Bolivya' da yetişen, yaprak dökmeyen büyük bir ağaçtır. Gövde ve kök kabuklan soyulur, iç korteksi alınarak **Cortex Quillajae** T.K. (Panama Odunu, Panama kabuğu) isimli drog elde edilir. Kilayik asit adı verilen bir saponozit içerir, saponozit tahriş edici ve toksiktır ilaç olarak kullanılmaz; temizleyici ve tentür halinde emülgatör olarak kullanılır.

2. Altfamilya: Rosoideae

Ginekeum apokarptır. Karpel çok sayıda, konveks bir ginofor üzerinde bulunur, her bir ovaryumdan bir nuks, nadiren bir drupa meydana gelir. Meyva agregat meyvadır. Reseptakulum yükselmiş veya düz ya da çukur, ayaklı vazo biçiminde ve kalıcıdır, meyvada yumuşaktır. Her karpelde 1-2 övül vardır. Meyva hiçbir zaman açılmaz. Sepaller dökülmez, meyvanm üstünde kalır. Rosa cinsi dikenli çalı veya ağaççıklardan oluşur.

Rosa damascena İsparta gülü, Şam gülü)**. Bu tür Burdur ve İsparta yöresinde, gülyağı elde etmek amacıyla ekilir ve birkaç farklı drog verir

Rosa centifoli (okka gülü) büyük çiçekli bol petalli bir kültür bitkisidir; özellikle Fransa' da gülsuyu elde etmek için ekilir. Bahçelerin başlıca süs bitkisidir, ayrıca petallerinden reçel yapılır. Kesme çiçek olarak da değerlidir.

Rosa canina (yabani gül, köpek gülü, kuşburnu) çok yaygın olan bir türdür. Olgun meyvaları zeytin büyüklüğündedir, kırmızı hipantiyum içinde çok sayıda nuks bulunur ve Fructus Rosae caninae (kuşburnu, gülburnu) isimli droğu meydana getirir. C vitamini bakımından zengin bir drogdur, ayrıca tanen ve flavonozit de içerir. Meyvanın içindeki nukslar çıkarıldıktan sonra çay gibi hazırlanarak içilir. Âstrenjan ve diüretiktir, P vitamini aktivitesi gösterir. Halk arasında, marmelatı hazırlanarak C vitamini kaynağı olarak tüketilir.

Rosa gallica, kırmızı renkli, katmersiz bir kültür bitkisidir. Kuvvetli kokusu nedeniyle kesme çiçek ve bahçe süsü olarak makbuldür.