

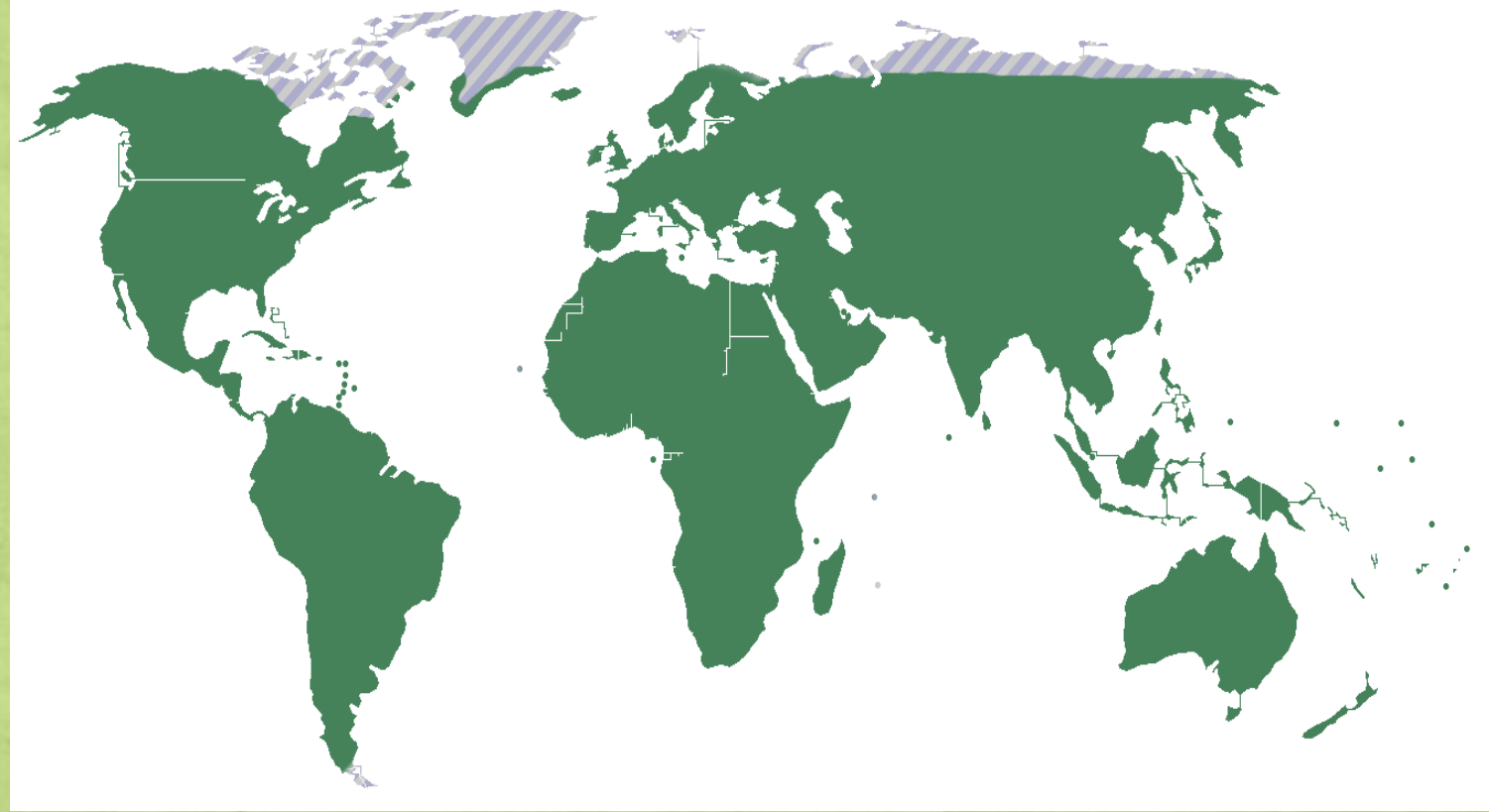


Bitki Sistematığı Orchidaceae Familyası

Dersi Veren Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Evren CABI

Orchidaceae Familyası

- Salepgiller (Orchidaceae) familyası çiçekli bitkilerin ikinci büyük familyasıdır.
- Dünyada yaklaşık 880 cins ve 26 binden fazla tür ihtiva etmektedir. Geniş yayılışlıdır, çoğunluğu tropiklerde yayılmış, soğuk ılıman ve subarktik bölgelerde daha az yayılmıştır, tropiklerdeki türlerden bazıları epifittir.



Orchidaceae Familyası'nın Dünya Üzerindeki Dağılımı

İsim Hakkında

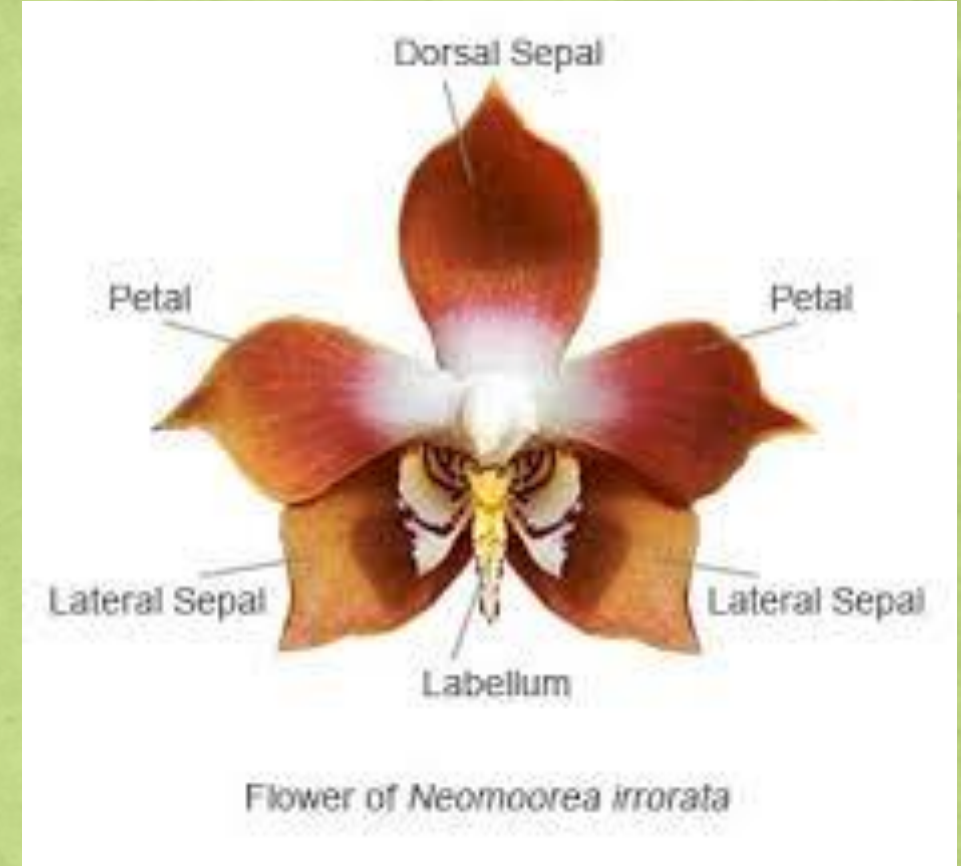
- Orchidaceae ismi orkidelerin örnek cinsi olan Orchis'ten gelir.
- Eski Yunan Mitolojisine göre; şarap tanrısı Diyonisos bir şarap eğlencesi düzenler. Bu eğlenceye annesi bir su perisi ve babası bir orman cini olan Orchis de katılır ve çok sarhoş olarak Diyonisos'un elçilerinden olan bir kıza tecavüz etmeye kalkar. Çok sinirlenen Diyonisos da Orchis'i paramparça eder. Babası oğlunun tekrar sağlıklı bir şekilde canlandırılması için tanrılara dua eder. Duası Orchis'i bitki olarak diriltecek şekilde kabul edilir.



Orchis purpurea

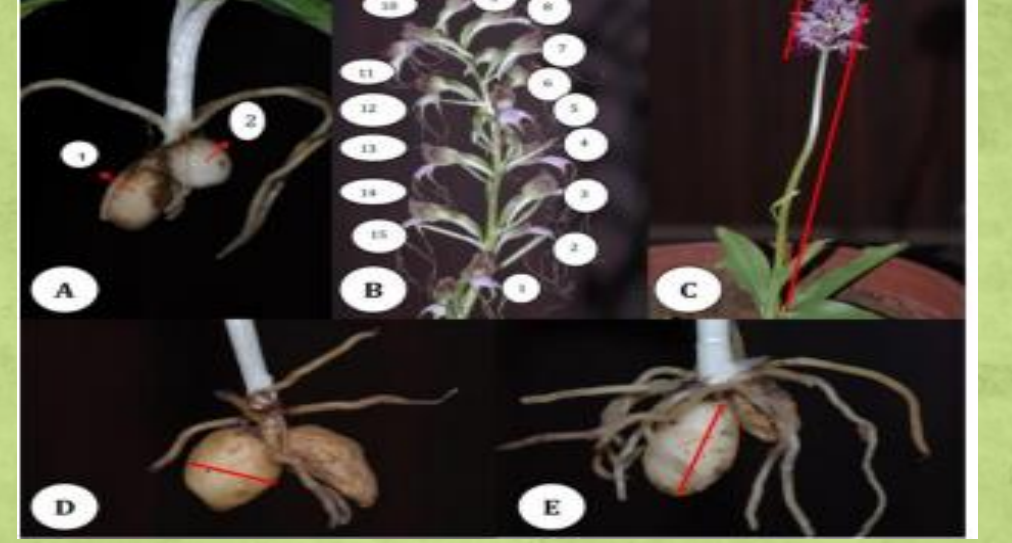
Morfolojik Özellikleri

- Yumrulu, rizomlu çok yıllık otsu bitkiler, bazen epifit, bazen saprofit ya da parazit halindedirler.
- Yapraklar basit, bazen pul şeklinde; almasıık (alternat), bazen iki sıralı, nadiren karşılıklı veya çevrel (vertisillat) şeklindedir.
- Çiçek durumu tek salkım (rasem), başak veya bileşik salkımdır. Çiçekler er dişi, nadiren tek eşeyli (türler bir evcikli veya iki evcikli), zigomorf, nadiren aktinomorf simetriye sahiptir.
- Çiçek örtü yaprakları (periyant) perigon halinde ve 2 dairede, her dairede 3 tepal mevcut, iç dairenin orta yaprağı bazen birkaç loplulu belirgin bir dudak şeklini almış ve açılmış çiçekte aşağıya doğru sarkmıştır. Ekseriye bu perigon yaprağı nektaryum ihtiva eder.



Kökler

- Toprak orkideleri cinslerine göre; kormlu, yumrulu ve normal köklü olabilir.
- Yumrulu toprak orkidelerinde iki toprak altı yumrusu bulunur. Önceki yıldan kalma yumru kıştan sonra yeni gövdeyi, yaprakları oluşturur. Yaza kadar yavaş yavaş ölür. Diğer yumru yeni oluşur ve kışın ya da kuraklık zamanlarında bir sonraki bahar yeniden yeşermeyi sağlamak amacıyla besin depo eder.
- Kış soğukları yaşanmayan ya da yazları kurak olmayan bölgelerde yaşayan orkideler yumru oluşturmazlar.
- Epifitik orkideler kalın ve sağlam kökler çıkartırlar. Birkaç metre uzayabilirler.

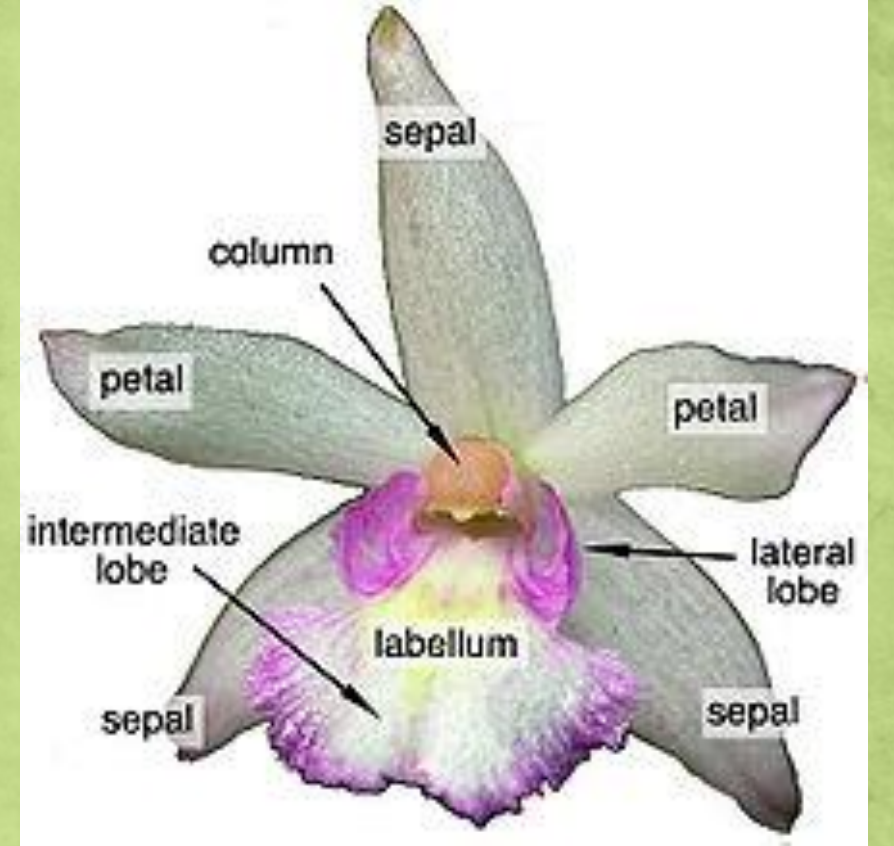


Çiçekler

- Orkide çiçeklerinde sepal ve petaller birbirlerine çok benzer yapıdadırlar. Hatta sepallerinin olmadığı düşünülür.
- Üç sepal arkada bulunurken üç adet petal önde bulunur. Petallerden biri dudak gibi (labellum) farklıdır.



Orchis mascula



Cinsler ve Türler

- Orchidaceae familyası 880 cins ve 26000'den fazla tür içerir. Dünyanın en kalabalık familyalarındandır. Cinsler arasında en fazla türe sahip olanlar şunlardır:
- Bulbophyllum: 2000 tür
- Epidendrum: 1500 tür
- Dendrobium: 1400 tür
- Pleurothallis: 1000 tür.
- Süs bitkisi olmaya uygun türlerden insanlar tarafından oluşturulmuş hibritlerin ve kültivarın sayısının ise 100000'den fazla olduğu düşünülmektedir.



Bulbophyllum affine



Dendrobium formosum



Epidendrum stamfordianum

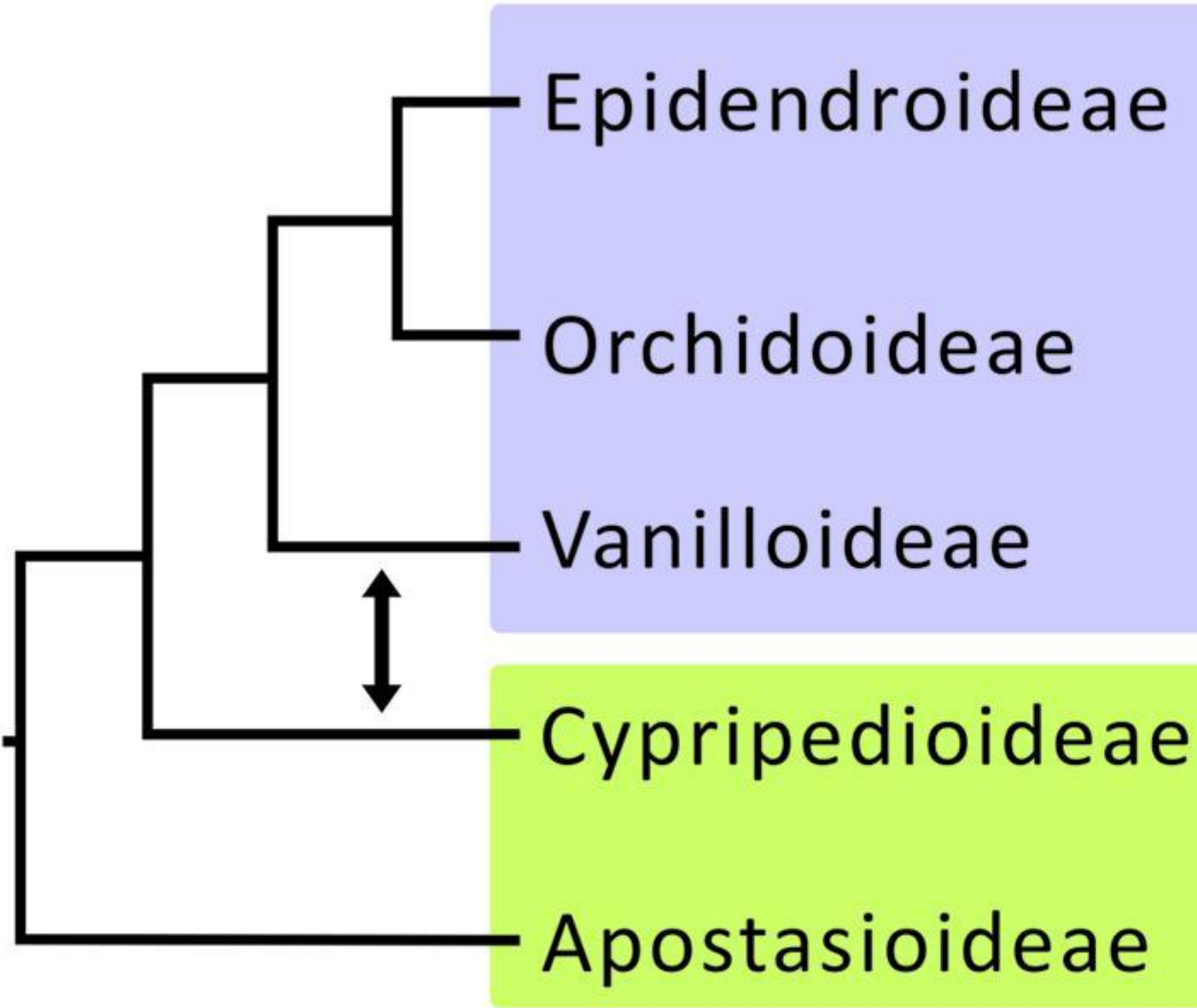


Pleurothallis volans
April 2015, Orchilim

Alt Familyalar

- 880 cins, 5 alt familyada gruplandırılır. Aşağıdaki tabloda yer alan alt familyalar evrimsel süreçlerde en az farklılaşanlardan en çok farklılaşanlara doğru sıralanmışlardır.

Alt Familya	Cins Sayısı	Dağılışı
Apostasioideae	2	Güneydoğu Asya, Kuzey Avustralya, Japonya
Cypripedioideae	5	Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'nın bazı bölgeleri
Vanilloideae	15	Asya, Avustralya ve Amerika
Epidendroideae	576	Tüm Dünya
Orchidoideae	208	Tüm Dünya



One-stamened

Multi-stamened

Apostasioideae

- Apostasioideae iki cins ihtiva eder; Neuwiedia ve Apostasia. Bu iki cins 15 tür bulundurur.
- Apostasioideae genel olarak moleküler veriler ve çiçek yapısına bağılı olarak orkideler içinde bazal bir soy olarak kabul edilir. Cyripedioideae hariç diğer tüm orkide alt familyaları monandrous'dur (tek stamene sahiptir), ancak Apostasioid orkide 3 stamene sahiptir.
- Tüm bazal veya 'ilkel' gruplarda olduğu gibi, Apostasioideae'deki mevcut türler diğer alt ailelerin doğrudan atalarını temsil etmemektedir, sadece aynı ortak atayı paylaşırlar. Ancak, diğer orkide Apostasioid orkidelerden ayrı bir evrimsel yol izleyerek, bu ortak atada mevcut özellikler hakkında çıkarımlar yapmamıza izin verebilir.



Neuwiedia borneensis de Vogel

Cypripedioideae

- Hanım terliği orkidesi olarak da bilinirler. *Cypripedium*, *Mexipedium*, *Paphiopedilum*, *Phragmipedium* ve *Selenipedium* cinslerini içerir. Çiçeklerin terlik şeklindeki keseleri (modifiye labella) ile karakterize edilirler - kesecikler böcekleri yakalarlar, böylece polinyaları topladıkları veya depoladıkları staminodayı geçmeye zorlanırlar, böylece çiçeği dlleyebilirler.
- Alt familyada yaklaşık 165 tür vardır.
- Diğer birçok orkidenin aksine, terlik orkidelerinin iki verimli anteni vardır - bunlar "diyagonal" dir. Bu nedenle, uzmanlar, bu klodun orkide ailesi (Orchidaceae) içinde sınıflandırılıp sınıflandırılmayacağı veya tamamen *Cypripediaceae* olarak adlandırılan ayrı bir aile oluşturup oluturmayacakları konusunda tartımılardır. 2000 yılında yapılan moleküler filogenetik ve DNA rneklemesi farklı bir *Cypripediaceae* ailesinin tanınmasının uygun olmayacağı sonucuna yol açmıştır.



Cypripedium calceolus L.

Vanilloideae

- Vanilloideae alt familyası, Pogonieae ve Vanilleae kabilelerine ait 15 cins ve yaklaşık 180 türden oluşmaktadır.
- Dağılımı, Asya, Avustralya ve Amerika kıtası boyunca, pantropiktir.
- Pogonieae kabilesindeki türlerin karakteristik bir lakıztan dudak marjı vardır. Yapraklarının ve sepallarının rengi pembe veya nadiren beyaz veya mavimsidir. Sepalleri, dikdörtgen, eliptik veya dar mızrak şeklinde bir forma sahiptir.
- Kabile Vanilleae'deki türler uzun, kalın, etli sarmaşıklar ve mahmuzsuz bir dudak ile karakterize edilen uzun bitkilerdir.



Vanilla dilloniana Correll

Epidendroideae

- Epidendroideae, diğer tüm orkide alt ailelerinden daha büyüktür ve 576 cinsten 15.000'den fazla tür içerir. Çoğu Epidendroid orkide, tipik olarak pseudobulbs içeren tropik epifitlerdir. Bununla birlikte, Epipactis ve hatta mikorizal mantarlar üzerinde parazit olan birkaç miko-heterotrof gibi bazı terrestritler vardır.



Chiloschista trudelii Seidenf.

Orchidoideae

- Bunlar tipik olarak, dik ve bazitonik olan tek (monandrous), verimli bir anter ile orkideler içerir.
- Alt ağaç Orşididoidea ve daha önce tanınan alt spiranthoideae, monandrous orkidelerinin doğal grubunda en yakın müttefikler olarak kabul edilir.



Chloraea longipetala Lindl.

Orchidaceae Familyasının Türkiye'deki Durumu

- Türkiye'de yaklaşık 160 tür orkide bulunur ve bunlardan 50 kadarı sadece Türkiye'ye özgüdür.
- Türkiye'nin endemik orkideleri, yıllardır tarım alanlarının artması, aşırı hayvan otlatıcılığı ve şehirleşme gibi baskılarla önemli yaşam alanları kaybetmişlerdir. Yine yıllardır devam eden orkide yumrularının **salep** ve dondurma yapımında kullanılmak üzere toplanmaları, kimi Anadolu orkide türlerini yok olmanın eşiğine getirmiş, diğerlerinin de sayılarını kritik derecede düşürmüştür.
- Salep kıvam artırıcı ve aroma verici olarak kullanılmaktadır. Bitki kimi zaman daha çiçeği bile açamadan topraktan sökülüp yumrusu koparılmakta ve daha sonra toptancılara satılmaktadır. Yurt dışında ilaç sanayinde de kullanılan orkide yumrularının ihracatına ilişkin kayıtlar 1700'lü yıllara kadar geri gidiyor. Avrupa kayıtlarında İzmir'den "Levent Salebi" adı altında o yıllarda yapılan orkide ihracatı yılda 6,5 ton olarak geçiyor. 1970 ve 1980 yılları arasında artan ihracatla beraber yılda yaş olarak toplanan orkide yumrusu miktarının 400 ila 500 ton arasındaki rakamlara ulaştığını gösteriyor. O yıllardaki kayıtsızca toplama sonucu birçok türün doğadaki varlığı neslini tehdit edecek kadar az sayılara düşmüş durumda.



Orchidaceae Familyasının Türkiye'deki Durumu

- 20 Haziran 1996 tarih ve 22672 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme" ile orkide türlerinin yumrularının ve diğer formlarının ihracatı yasaklanmıştır. Buna rağmen "Doğal Çiçek Soğanlarının Sökümü, Üretimi ve Ticaretine İlişkin Yönetmelikteki "Doğadan Toplanarak İhracatı Yasak Olan Çiçek Soğanları" kapsamında orkide yumruları için getirilen yasak sadece yurtdışı ticaretine uygulanmış, mevzuattaki bu boşluk yurtiçindeki ticareti etkilememiştir. Orkidenin yumru veya toz halinde ihracatı yasak olsa da işlenip dondurma veya salep olarak ihraç edilmesinin karşısında yasal bir engel yok. Son yıllarda bu sebebin de getirdiği artan iç talep sonucu kırsal alanda yaşayan ve geliri olmayan çocuk, genç ve yaşlı, bahar geldiğinde elinde çapalarla orkide peşinde koşmaya devam etmektedirler. Toplanan yumruların kilosu 20 ila 160 TL arasında değer buluyor türüne ve yerine göre. Bir kiloda 1000 ila 4000 arası yumru olabiliyor.



Orchidaceae Familyasının Türkiye'deki Durumu

- Coğrafi dağılım açısından Türkiye'deki en önemli orkide yaşam ve dağılım alanlarının başında Milas-Gökova Körfezi bölgesi, Antalya-Elmalı-Kaş ve Kastamonu bölgeleri gelmektedir. Muhtemelen Milas-Gökova Körfezi bölgesi Türkiye'nin en zengin tür dağılımına sahiptir.

Anadolu orkideleri hakkında konunun meraklısı ve uzmanları haricinde kamuoyu bilinci yok denecek kadar azdır. Anadolu topraklarında dünyanın başka hiçbir yerinde olmayan orkide türlerinin yaşadığı ve tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olduğu bilinmemektedir. Anadolu orkideleri görsel olarak son derece özel ve değişik çiçek formları içermektedir. Özellikle *Ophrys* ailesine ait türlerin kendine özgü bir yapısı vardır ve hepsi bir arıyı taklit etmektedir.



Ophrys speculum Link .

Türkiye’de Salep Üretimi ve Orkideler

- Salep bitkilerinin dâhil olduğu Orchidacea familyasına ait 24 cins ve 90 kadar tür saptanmıştır. Salep orkidelerinin yaygın bulunduğu bölgeler Kuzey Anadolu (Kastamonu), Güney Anadolu (Muğla, Antalya, Silifke), Güneydoğu Anadolu (Kahramanmaraş, Adıyaman Malatya), Doğu Anadolu (Van, Muş, Bitlis) ve Doğu Akdeniz Bölgesi’dir (Sezik, 1967; Baytop ve Sezik, 1968; Sezik, 1984).
- Ülkemizin birçok bölgesinde doğal olarak yetişmekte olan Salep orkideleri yumrularından gıda ve ilaç hammaddesi olarak kullanılan salep elde edilmektedir. Anadolu’da asırlardan beri elde edilen droglardan biri olan salep; sıtma, kireçlenme, dizanteri, öksürük, baş ağrısı ve yaralara karşı tedavi edici olarak kullanılmıştır. Dondurma ve salep yapımında yararlanılan salep maddesi salep bitkilerinin yumrularından elde edilir. Salep, yumrulu orkidelerden elde edilmesine karşın tüm yumrulu cinsler bu amaç için uygun değildir. Daha çok Orchis, Anacamptis, Ophrys, Himantaglossum, Serapias, Barlia gibi ovoid yumrulu olanlarla Dactylorhiza gibi parçalı yumrulu orkidelerin değişik türleri salep elde edilmesinde kullanılmaktadır. Son yıllarda Platanthera türlerinden salep elde edildiğine dair bilgiler vardır (Sekiz, 1984). Türkiye’de bulunan 9 cinse ait 25 orkide türünden salep elde edilmektedir (Kasperek ve ark., 1999; Sezik ve Özer, 1983; Sezik ve Baykal, 1991)

Türkiye’de Salep Üretimi ve Orkideler

Türkiye’de salep elde edilen orkide cins ve türleri (Sezik, 1967; Sezik ve Özer, 1983; Sezik ve Baykal,1991; Buttler 1986).

	Cins	Türler
1	<i>Aceras</i>	<i>A. anthropophorum</i>
2	<i>Anacamptis</i>	<i>A. pyramidalis</i>
3	<i>Barlia</i>	<i>B. robertiana</i>
4	<i>Dactylorhiza</i>	<i>D. iberica, D. osmanica</i>
5	<i>Himantoglossum</i>	<i>H. affine</i>
6	<i>Neotinea</i>	<i>N. maculata</i>
7	<i>Ophrys</i>	<i>O. bombyliflora, O. ferrumequinum, O. fusca</i>
8	<i>Orchis</i>	<i>O.anatolica, O.coriophora, O.italica, O.laxiflora, O.morio, O.pallens, O.palustris, O.pinetorum, O.provincialis, O.purpurea, O.sancta, O.simia, O.spitzelii, O.tridentata</i>
9	<i>Serapias</i>	<i>S. vomeracea</i>



Aceras anthropophorum



Anacamptis pyramidalis



Barlia robertiana



Dactylorhiza iberica



Dactylorhiza osmanica



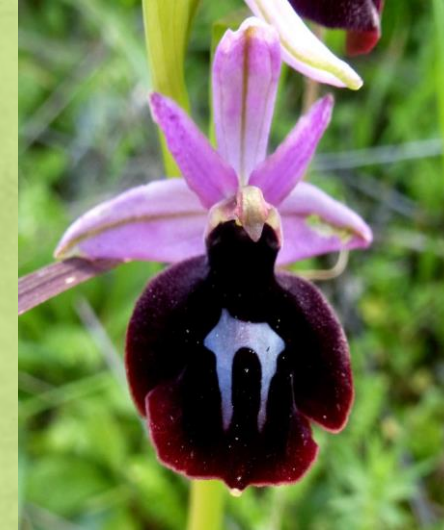
Himantoglossum affine



Neotinea maculata



Ophrys bombyliflora



Ophrys ferrum-equinum



Ophrys fusca

Türkiye’de Salep Üretimi ve Orkideler

- Salep Orkidesinin toprak altında bulunan iki yumrusundan sadece yan yumrunun alınması doğru iken toplayıcılar bunu bilmedikleri için genellikle her iki yumruyu da almaktadırlar.
- Toplanan yumrular suyla iyice yıkanarak temizlenir, ipe dizilir ve su veya sütle kaynatılıp, açık havada kurutulur. Yumrular kurutulduktan sonra en fazla 3 cm uzunluğunda ve 2 gr. ağırlığında kalırlar. Kuruyan yumrulardan dövülerek elde edilen öğütülmüş materyal kullanıma hazır salep’tir.
- Bir kilo Salep için 1000 ile 4000 yumru kullanılmaktadır. Ülkemizde yılda 45 ton Salep üretildiği varsayılmakta olup, buda topraktan bir yılda sökülen 45-180 milyon Salep Orkidesi yumrusu demektir (Erdem, 2004). Türkiye’de yetişen salep orkidesi yumrularından elde edilen salep asırlardır hem yurt içinde kullanılmış hem de ihraç edilmiştir.

