



Erasmus+

BİTKİLER

Katılımcı El Kitabı



Gençlik ve Kent İçin Doğa Projesi

BİTKİLER KATILIMCI EL KİTABI

© 2019 Doğa Koruma Merkezi

Gençlik ve Kent İçin Doğa Projesi, Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir.

KA205 Gençlik Alanında Kapasite Geliştirme

Proje Referans No 2016-2-TR01-KA205-036224

www.odtudedoga.org

Facebook, YouTube, Instagram / odtudedoga #odtudedoga

e-posta: genclikvekenticindoga@dkm.org

Hazırlayanlar: Banu Binbaşaran Tüyzsüzoğlu, Fethiye Arslantaş

Grafik Tasarım ve İllüstrasyonlar: Güngör Genç

Editörler: Tuğba Can, Zuhale Özer

Bilimsel Editörler: Burcu Nazlier, Uğur Zeydanlı

Kapak fotoğrafı: © Uğur Zeydanlı

Basım: Dumat Ofset Matbaacılık

Tel: 0312 278 82 00

Doğa Koruma Merkezi

ODTÜ Sitesi 1594 Sok. No:3 Çiğdem Mah. Ankara

Tel: (0312) 287 81 44 Faks: (0312) 286 68 20

www.dkm.org.tr dkm@dkm.org.tr

Bu kitapçık, Erasmus+ Programı kapsamında Avrupa Komisyonu tarafından desteklenmektedir. Ancak burada yer alan görüşlerden Avrupa Komisyonu ve Türkiye Ulusal Ajansı sorumlu tutulamaz.



Erasmus+

BİTKİLER

Katılımcı El Kitabı



ERVI



SEVR



LAKEN



MAY

PAUNUT MUESI



YONCA



CAHANE
TARZI



ASHABI YAJEMIN



SEBIL MUESI



İçindekiler

ODTÜ'nün Doğası	2
Flora	2
Fauna	4
Bitkiler	6
Bitki Sistematığının Tarihçesi	6
5N + 1K	8
Yaprak Rehberi	10
Yararlanılabilecek Kaynaklar	14

ODTÜ'NÜN DOĞASI

ODTÜ yerleşkesi, Ankara kent merkezinin güneydoğusunda yer alır ve yaklaşık 45 km²lik bir alanı kaplar. 1960'lı yıllardan başlayarak üniversite çalışanları ve öğrencilerinin çabalarıyla ağaçlandırılan yerleşke, ağaçlandırmanın yanısıra doğal bozkır örtüsü ve bu örtünün vahası Eymir Gölü sayesinde bitki ve hayvan çeşitliliği açısından zengindir.

Ankara gibi bir metropol merkezinden 5 km uzakta birçok bitki, kuş, kelebek, böcek ve memeli türü barındıran bir alanın bulunması, çevresinde mikro iklim oluşturması, yapılaşma için bir set oluşturması ekolojik açıdan önemli olduğu gibi kentliler için de bir şanstır.

ODTÜ'de, 50'si endemik yaklaşık 700 bitki, 23 memeli, 9 sürüngen, 126 kelebek ve 226 kuş türü bulunur.

Yerleşke, çağdaş tasarım, sosyal konut, toplumsal gelişim, restorasyon, yeniden kullanım ve bölgesel koruma projelerini kapsaması özellikleri sayesinde 1995 yılında Ağa Han Mimarlık Ödülü'nü almıştır.

Flora

ODTÜ ormanı, büyük oranda karaçamlardan oluşur. Karaçamın yanı sıra sarıçam ve Toros sediri ağaç varlığını oluşturur.

Ağaçlandırma çalışmaları sırasında araziye kazandırılan yer örtücü gevenler, çalı formundaki kuşburnu, yaseminler, patlangaçlar, yabani sarı güller, cehriler, yaban hayatı için son derece önemli ağaççıklar olan ahlat, alıç, badem ve mahlep, Anadolu'nun yaygın meşe türlerinden saçlı meşe, palamut meşesi ve saplı meşe,

geven

kınalı keklik



ayrıca dişbudak, dişbudak yapraklı akçaağaç, ova karaağacı, iğde, dut, ceviz, karakavak, söğüt, çınar gibi türler florasının zenginliklerinden yalnızca bir kısmıdır. Ayrıca doğal bozkır örtüsünde yaklaşık 700 bitki türü bulunur. Bunların yaklaşık 50'si sadece Türkiye'de bulunan endemik türlerdir.

Fauna

Yerleşke, kuş varlığıyla da göze çarpar. Bunların bir kısmı ODTÜ'de sürekli yaşarken bir kısmı da alanı belli dönemlerde konaklama amacıyla kullanır. ODTÜ'de 224 kuş türü bulunur. Bu sayı, Türkiye kuşlarının yarısıdır. Saksığan, serçe, güvercin, sığırcık, baştankara, saka, alaca ağaçkakan, alakarga, ishakkuşu yaygın görülen kuş türleridir.



alıç



tilki



ağaç yediuyuru

Pasbaş patka, alaca sinekkapan, dikkuyruk, küçük akbaba, kara akbaba, bıldırcınlavuzu ve gökkuzgun gibi bazı türler korumada öncelikli kuşlardır. Sütlabi, paçalı şahin, küçük suyelvesi, dağ mukallidi, zeytin mukallidi, sarı mukallit, doğu çıvgını, çiğdeci, ak başlı kirazkuşu ve ak kaşlı kirazkuşu gibi türlerse nadir görülen kuşlardır.

Yerleşkenin memeli varlığına bakıldığında yarasalar (*Chiroptera*), kirpi (*Erinaceus concolor*) ve sorex (*Crocidura spp.*) gibi böcekçiller sayılabilir. Otçul türler arasında tavşan (*Lepus europaeus*), çayırıklar

ve yol kenarlarında tarla tareleri (*Microtus guentheri* ve *M. levis*), çalılıklarda Anadolu orman faresi (*Apodemus witherbyi*), açıklık ve kurak kesimlerde avurtlaklar (hamsterler) (*Cricetulus migratorius* ve *Mesocricetus brandti*), çöl faresi (*Meriones tristami*) ve nadir görülen gelengi (*Spermophilus xanthoprymnus*) bulunur.

Toprak altında körfare (*Nannospalax nehringi*) bir kilit tür olarak işlev görür. Tilki (*Vulpes vulpes*), porsuk (*Meles meles*), sansar (*Martes foina*), alaca kokarca (*Vormela peregusna*), gelincik (*Mustela nivalis*) başlıca yırtıcı türleridir.

kirpi



Yerleşkenin güneyinde bulunan Yalincak, doğallığını en çok koruyan alandır; bozkırla birlikte ibrelili ağaçlar, dere yatakları ve kayalıklar barındırır. Yalincak yolu üzerindeki gölet, taşkınları önlemek amacıyla kurulmuştur. Gölet, birçok tür için önemli su kaynaklarından biridir.

ODTÜ arazisinin güneydoğusunda Eymir Gölü bulunur. Çevresi 14 km uzunluğunda olan 120 hektarlık bu göl siğ bir tatlı su gölüdür. Göl, yoğun sazlıkları ve çevresindeki ormanlık alanla kentin çok yakınında olduğu halde birçok canlının varlığını sürdürebildiği nadir bölgelerden biridir.

Bitkiler

Bitki, kendi besinini üretebilen yosun, eğrelti, ot, sarmaşık, çalı ve ağaç gibi canlıların genel adıdır. Bilimsel olarak da çok hücreli, hücre yapısında selüloz içeren ve fotosentez yapabilen organizmalar olarak tanımlanır.

Bir bitkinin kökü onu toprağa bağlar. Kökler aracılığıyla topraktan alınan su ve suda çözünen mineraller odunsu borular aracılığıyla bitkinin diğer bölümlerine taşınır.

Gövde bitkinin dik durmasını sağlar. Yapraksa bitkinin temel enerji fabrikasıdır. Burada su, mineraller ve karbondioksit etkileşime girer, besin ve oksijen üretilir. Bu besin de bitkinin diğer bölümlerine iletilir.

Çiçek bitkinin üreme organıdır. Böcekler ve rüzgâr aracılığıyla gerçekleşen tozlaşma sonrasında meyve oluşur. Meyve tohumu saklar.

Tohum bitkinin neslini devam ettiren birimdir. Yeryüzünde küçücük bir düğünçiçeğinden dev bir fıstık çamına yaklaşık 400.000 bitki türü vardır.

Bitki Sistematığının Tarihçesi

Bitki sistematığının tarihi, insanın tarih sahnesine girmesiyle başlar. İnsan türü çevresindeki bitkileri besin, yakacak, barınak olarak kullanmaya başlayınca sınıflandırma da kendiliğinden gelişir.

Bitkilerin ot, çalı, ağaç, yenen yenmeyen, zehirli zehirsiz olarak ayrılması ilk sınıflandırma çalışmalarına örnektir. Sistematik, canlıları birbirleriyle akrabalık derecelerini göz önünde tutarak ve filogenetik gelişimlerine dayanarak inceleyip gruplandırmaktır, taksonomi olarak da adlandırılır.

Bitkileri ot, çalı ve ağaç şeklinde sınıflandıran ve bildiğimiz ilk yazılı eseri veren, botaniğin babası kabul edilen Aristo'nun öğrencisi Theophrastus (MÖ 370-285)'tir. *Historia Plantarum* adlı eserinde 480 bitkiyi belirtilen özelliklere göre sınıflandırmıştır. Modern sınıflandırmanın babası Carolus Linnaeus (1707-1778)'dur. Linnaeus sisteminde bitkiler erkek organların sayısı, durumu ve özelliklerine göre sınıflandırılır. Bu sınıflandırma, çiçeğin cinsiyet organlarına dayandığı için "Seksüel Sistem" olarak adlandırılır.

Modern Taksonomi

Ondokuzuncu ve yirminci yüzyılda modern taksonomi hızla gelişir. Bunun en önemli nedeni, tipe bağlı sınıflandırmanın yerini populasyon fikrine bırakmış olmasıdır. Tür tanımı da populasyon düzeyinde yapılmaya başlanır.

Bu çalışmaların önemli isimleri Lamarck (1744–1829) ve De Candolle (1778–1841) olmuştur. Bu yeni sistematikte bitkiler arasında daha belirgin ve kullanışlı morfolojik benzerlikler olduğu kabul edilir. Ayrıca bitkiler evrimsel açıdan basitten karmaşığa doğru sınıflandırılır. Bu sistemlerde atasal karakterler ve genetik ilişkiler de büyük ölçüde yer alır.

İyi bir sistematik çalışmasının dayanakları şunlardır:

- İncelenen örnekler arasında büyük varyasyonlar göstermemeli,
- Genetik yönden kararlı olmalı,
- Ortam değişimlerinden etkilenmemeli,
- Kullanılan diğer karakterlerle karşılıklı uyum göstermelidir.

Biyolojik Tür: Biyolojik türler, kendi aralarında nesil veren, üreme bakımından benzer gruplardan ayrılmış doğal popülasyonlardır.

Alttür: Taksonomik olarak türün diğer popülasyonlarından farklıdır ve coğrafi örtüşme olmaması gerekir.

Varyete (İrk): Bazen ırk terimiyle ifade edilen varyete, tür altı bir birimdir ve bir türe ait varyeteler aynı coğrafi bölgede yayılış gösterirler.



Bozkır İalesi



Ne?

Yeryüzünde küçücük bir düğünçiçeğinden dev bir fıstık çamına yaklaşık 300.000 bitki türü var. Peki bitki nedir? Kendi besinini üretebilen yosun, eğrelti, ot, sarmaşık, çalı ve ağaç gibi canlılar. Bilimsel olarak da çok hücreli, hücre yapısında selüloz içeren ve fotosentez yapabilen organizmalar.

Nasıl?

Bitkiler nasıl ortaya çıktı? Yeryüzünde yaşam yaklaşık 3,5 milyar yıl önce başladı. Bitkilerin atası yeşil alglerse yaklaşık 1,5 milyar yıl önce denizlerde ortaya çıktı. Bunları damarsız kara bitkileri yani yosunlar, ciğerotları ve at kuyrukları izledi. Ardından şeker, su ve mineralleri ileten damarlara sahip bitkiler gelişti. Bunlar eğreltiler, açık tohumlu ve kapalı tohumlu bitkilerdi. Kapalı tohumlular, son 100 milyon yılda evrilmelerine karşın 250.000 türle en çeşitli ve en çok yayılım gösteren bitki grubudur.

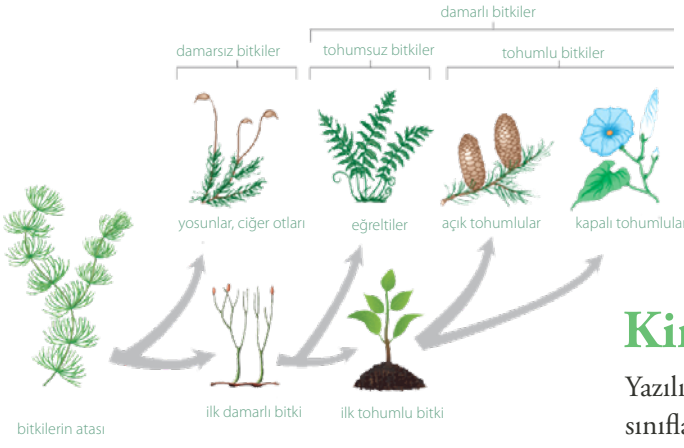
Neden?

Alıç türünün her dilde adı farklı. Ancak tek bir bilimsel adı var. O da Latince *Crataegus monogyna*. Peki neden iki adı var? Canlı sınıflandırma sistematğinde ad soyada benzer bir adlandırma kullanılır. İlk sözcük soyadını, yani bitkinin cinsini, ikincisiyse türün adını ifade eder.

Altay alıcı: *Crataegus altaica*
Çin alıcı: *Crataegus pinnatifida*
Japon alıcı: *Crataegus cuneata*



Alıç (*Crataegus monogyna*), Bitkiler âleminin, Kapalı Tohumlular bölümünün Çift Çenekliler sınıfının, *Rosales* takımının Gülgiller ailesinin *Crataegus* cinsinden bir türdür.

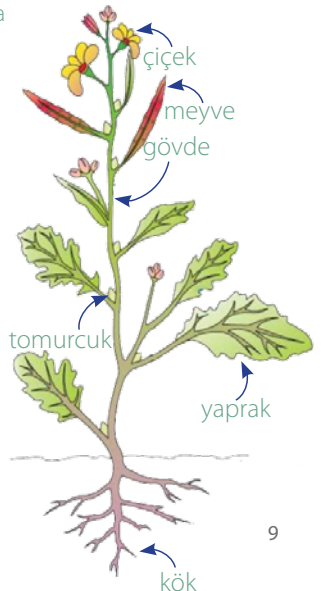


Belirli bir alandaki bitki varlığı flora olarak adlandırılır. Ülkemiz flora bakımından zengindir; 10.000 tür barındırır. Bunun üçte biri endemiktir. En zengin aile papatyağiller, en zengin cinsse gevenlerdir.

Kim?

Yazılı kaynaklara göre bitkileri ilk sınıflandıran, botanğin de babası sayılan Aristo'nun öğrencisi Theophrastus. İbn el-Baytar'ın da önemli bir botanik ansiklopedisi var. Modern sınıflandırmanın babasıysa, ikili isimlendirme sistemini getiren Carolus Linnaeus.

Bir bitkinin kökü onu toprağa bağlar. Damarlı bitkilerde kökler aracılığıyla topraktan alınan su ve suda çözünen mineraller odunsu borular aracılığıyla bitkinin diğer bölümlerine taşınır. Gövde bitkinin dik durmasını sağlar. Yapraksa bitkinin temel enerji fabrikasıdır. Burada su, mineraller ve karbondioksit etkileşime girer, besin ve oksijen üretilir. Bu besin, soymuk borular aracılığıyla bitkinin diğer bölümlerine iletilir. Çiçek bitkinin üreme organıdır. Dişi ve erken organ burada bulunur. Böcekler ve rüzgâr aracılığıyla gerçekleşen tozlaşma sonrasında meyve oluşur. Meyve tohumu saklar. Tohum bitkinin neslini devam ettiren birimdir.



Ne zaman?

İnsanoğlu çevresini her zaman merak etti ve etkileşime girdi. Elbette bitkilerle de ilgilendi. Bitkileri ot, çalı, ağaç, yenen, yenmeyen, zehirli, zehirsiz olarak sınıflandırdı. Ayrıca bitkilerden yalnızca besin kaynağı olarak yararlanmadı; sazdan kulübe, çam ve meşeden tekne, pamuktan giysi, söğütten aspirin elde etti. Bitkiler medeniyeti şekillendirdi, kültürü, bilimi, ekonomiyi, edebiyatı ve sanatı etkiledi. Bitkileri inceleyen bilim dalı botanik de böyle ortaya çıktı.

Nerede?

Afrika'daki savannalardan Amazonlardaki yağmur ormanlarına, Antartika'dan çöllere, okyanuslardan sulak alanlara, barındıkları ekosistemin koşullarına uyum sağlamış bitkiler bulunur.

Yaprak Rehberi

Haydi bir yürüyüşe çık ve aşağıdaki yaprak çeşitlerini ve dizilişlerini keşfet.

Basit yaprak



şerit



eliptik



dikdörtgen



yumurta

Bileşik yaprak



elsi



üçgül

Yaprak dizilişi



karşılıklı



almaçlı



kalp



loblu



daire



ters
yumurta



tüysü



çift tüysü



dairese



bazal

Yararlanabilecek Kaynaklar

Ülgen, H. ve U. Zeydanlı. ed. 2008. Orman ve Biyolojik Çeşitlilik Doğa Koruma Merkezi, Ankara, Türkiye
http://www.dkm.org.tr/Dosyalar/YayinDosya_qHFXug0l.pdf

Kaya, Z., Zeydanlı, U., Nazlıer, B., Yılmaz, T., 1999, ODTÜ Yerleşkeü Kır Çiçekleri Rehberi. Dönmez Offset

Zeydanlı, U., 1995, ODTÜ Doğa Rezervi, ODTÜ Doğa Topluluğu, Ankara

Notes



Doğayla bağ kurmak, bizi çevreleyen doğayı tanımaktan geçer. ODTÜ de bu anlamda eşsiz bir yerdir. Yerleşke, Ankara'ya nefes veren ormanı, el değmemiş geniş bozkırı ve bir vaha olan gölüyle kent merkezinde 4.500 hektarlık bir alana yayılır.

Gençlik ve Kent için Doğa projesi, ODTÜ'yü koruyarak Ankaralının doğayla bağ kurması ve sürdürülebilir kentlerin kurulması yolunda önemli bir adım olarak başlayan bir projedir.

Doğa Koruma Merkezi Vakfı'nın ODTÜ, Butterfly Conservation (UK), Anima Mundi (IT), Thessaly Teknoloji Enstitüsü (GR) ortaklığında yürüttüğü Erasmus+ Stratejik Ortaklıklar çerçevesinde desteklenen proje, gençlerin sürdürülebilirlik ve doğa koruma konularında bilgi ve becerilerle donatılarak güçlendirilmesini hedefiyor.



@odtudedoga

odtudedoga.org

dkm.org.tr

