

# Bodrum Yöresindeki Bitki Türlerinin İncelenmesi, Çoğaltılması ve Korunma Yöntemlerinin Araştırılması

Gizem Yüksel Eker, Arda Kavas, Elif Sude Çanakçı - TED Bodrum Koleji

## ÖZET

Muğla iline bağlı Bodrum Yarımadası'nda birçok bitki türü bulunmaktadır. Muğla ili ve Bodrum topraklarının yaklaşık %75'i ormanlık alandır. Bu ormanlarda çeşitli bitkiler hatta sadece Bodrum'a ait olan endemik bitki türleri de bulunur. Doğada bulunan canlı ve cansız varlıkların bir araya gelerek oluşturdukları bütüne ekosistem denir. Doğada da çeşitli ekosistemler bulunmaktadır. Ekosistemin en temel unsurunu oluşturan biyolojik çeşitlilik, biyoçeşitliliğin büyük bir kısmını oluşturan bitkisel çeşitliliğdir. Biyolojik çeşitlilik, bütün Dünya'nın yaşam formlarının çeşitliliği anlamına gelmektedir. Bitkisel çeşitlilik ise biyoçeşitliliğin alanın daraltılarak Dünyadaki bitkilerin çeşitliliği anlamına gelir. Bitkisel çeşitliliğin özelliklerini ve bitkilerin sınıflandırılmasındaki faktör ve koşulları araştırarak elde ettiğimiz bilgilerle bitkilerimizin hangi şubede, sınıfta veya hangi türde olduğunu saptadık. Ayrıca bitkilerin çoğaltma özelliklerini, nasıl ve ne şekilde olduğunu da inceledik. Bitkilerde çoğaltma yapılmasının iki farklı çeşidi bulunmaktadır. Bunlar vejetatif (eşaysız) çoğaltma ve generatif (eşeyli) çoğaltmadır. Bu bilgilerle birlikte bu etmenlerin Bodrum'daki yerini araştırdık böylece çeşitli bilgilere ve sonuçlara ulaştık. Bodrum'da oldukça fazla bitki çeşitliliği görülür. Ayrıca kendine has olan endemik tür bakımından da zengindir. Projemizin amacı bu çeşitliliği somut bir şekilde ortaya koymak ve bu bitkilerin isimlerini, görsellerini, nasıl yetiştirdiklerini ve özelliklerini araştırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Bitki, Bodrum, Tür, Çeşitlilik, Bitki Koleksiyon

## Giriş

Bitkiler, canlılar dünyasının bir parçası olup zengin bir biyoçeşitliliğe sahiptir. Bitkilerin biyolojik çeşitliliğinin araştırılması ve bitkilere isim verilmesi birçok araştırmacı veya bilim insanı tarafından incelenmiştir. Bitki türlerinin adının ve özelliklerinin doğru saptanması için sınıflandırma yöntemi kullanılmıştır. Günümüze kadar birçok bilim insanı sınıflandırma basamaklarını belirlemeye çalışmıştır ancak tam anlamıyla istenilen sınıflandırma yapılamamıştır.

Günümüzdeki sınıflandırmanın temelini atan Carolus Linnaeus'tur. Linnaeus bütün canlıları ir cetvelde göstermiş, bitkiler için yaptığı sınıflandırmada ise o güne kadar tarif edilemeyen bazı bitkileri kolayca tarif edebilmiştir. Ayrıca bitki ve hayvanları iç bünyelerinin benzerliğine göre gruplandırarak cinslere ayırmıştır.

## Yöntem ve Süreç

Bodrum'da bulunan bitkilerin fotoğraflarının çekilir ve Plantnet uygulaması ile tür adı saptanır. Tür adı öğrenilen bitkilerin genel özellikleri ve türün yaygın kullanılan adı araştırılır. Ayrıca bitkinin

nasıl çoğaltıldığı, nerelerde, ne koşullarda yetiştiği incelenir ve bitkinin dijital ortamdaki fotoğrafları araştırılır.

## 1. Biyoçeşitlilik

Biyolojik çeşitlilik canlı doğasının özgün bir özelliğidir. Biyoçeşitlilik kavramı biyolojide, politikada ve ekonomide gün geçtikçe daha fazla değer kazanmaktadır. Biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı Rio sözleşmesinde de “Biyolojik çeşitliliğin korunması” olarak yerini almıştır. (6)

### 1.1. Canlılarda Biyoçeşitlilik

Biyoçeşitlilik yaşayan doğa anlamına gelir. Doğaya bu özelliği kazandıran da canlıların biyolojik çeşitliliğidir. Tür çeşitlilikleri ve ekosistem çeşitlilikleri, ekosistemin zeminini oluşturur. (6)

### 1.2. Bitkilerde Biyoçeşitlilik

Doğada farklı bitki ve hayvan türleriyle birlikte yaşadıkları cansız çevreleri meydana getiren faktörlerin bir araya gelerek oluşturdukları değişik ekosistemler vardır. Bu sistemleri oluşturan ve biyolojik çeşitliliğin en önemli unsurlarından biri olan bitkisel çeşitlilik, ekolojik sistemlere ve çevre sağlığına olumlu değer kazandırmaktadır. Bu bağlamda bitki çeşitliliği ya da bitkisel biyoçeşitlilik belirli bir bölgedeki farklı bitki türleri ile türler içindeki kalıtsal varyasyonları anlamına gelir. (7)

## 2. Bitkilerde Çoğaltma Yöntemleri

Bitkiler çoğaltmak için genellikle iki ana yöntem kullanılır. Bunlardan biri eşeysiz üremeye gerçekleşen vejetatif çoğaltma, diğeri ise eşeyli üreme ile gerçekleşen generatif çoğaltmadır.

### 2.1. Vejetatif Çoğaltma

Bitkilerin farklı zamanlarda farklı bölgelerinden alınan parçaların (kök, gövde, doku, yaprak vb.) kullanılmasıyla yapılan çoğaltma türüdür.

Vejetatif çoğaltmanın birçok amacı vardır. Bazı bitkiler yaşamları boyunca tohum oluşturamazlar böylece eşeyli yerine eşeysiz üreme ile çoğalırlar. Bazı bitkiler ise sahip oldukları özellikleri tohumla çoğaltarak koruyamazlar. Ayrıca vejetatif üreme, generatif üremeden çok daha hızlı gerçekleşir ve maliyeti de daha düşüktür (1).

Vejetatif Çoğaltma Yöntemleri aşağıdaki gibidir:

- Çelikle Çoğaltma
- Aşılama ile Çoğaltma

- Daldırmayla Çoğaltma
- Özelleşmiş Organlarla Çoğaltma
- Doku Kültürüyle Çoğaltma
- Generatif Çoğaltma (Eşeyli)

### **Çelikle Çoğalma**

Kök oluşturarak başka bir yerde yeni bir bitki oluşumunu gerçekleştirebilecek bitki parçalarına çelik adı verilir. Bir bitkinin kendi organlarından birinin (kök, gövde, yaprak) ana gövdeden ayrılıp uygun çevre koşulları içerisinde başka bir yerde köklendirilerek çoğaltılmasına çelikle çoğaltma denir. (1)

### **Aşılama ile Çoğaltma**

Aşı iki bitkinin birleşmesi ve kaynaşması sağlanarak bu iki bitkinin birlikte gelişmesine ve büyümesine olanak sağlar. Bu çoğaltma türünde bitkiden alınan bir parça diğer bitkiye (aynı türün farklı çeşidine veya yakın akraba türüne) aşılama yapılır. (1)

Çoğaltılma istenen bitkiden alınan parçaya aşı kalemi, bu kalemin bağlanacağı bitkiye ise anaç adı verilir.

Aşılama yöntemi ile çoğaltmasında zorlukla karşılaşılan bitki türlerini yok olmasını önlemek amaçlanmıştır.

### **Daldırma Çoğaltma**

Bitkiye ait bir dalın, ana bitkiden ayrılmadan köklendirilip çoğaltılmasına daldırma yöntemi ile çoğaltma denir.

Daldırma yöntemi ile çoğaltma doğal yollarla olduğu zaman basit ve ekonomiktir. Hatta bazen daldırma yöntemi çelikle üreme yöntemine göre daha hızlı gelişme gösterebilmektedir.

Daldırma yönteminde tamamen bitkinin kendi kökleri ile yapıldığından kalem, anaç gibi terimler görülmemekle birlikte aşılama da söz konusu değildir.

### **Özelleşmiş Organlarla Çoğaltma**

Birçok bitkinin vejetatif çoğaltma yapan organlarında bazı farklılıklar meydana gelmektedir. Farklılaşmış bu kök veya gövdeler bitkilerin doğal olarak vejetatif yolla çoğaltılmalarına fırsat verir. (4)

### **Doku Kültürüyle Çoğaltma**

Vejetatif çoğaltma tekniklerinden biri olan doku kültürü ile üreme tekniği, laboratuvarında ve steril koşullarda yapay bir besin ortamında bitkilerin hücre, doku veya organlarından yeni doku, bitki veya bitkisel ürünlerin üretilmesi olarak adlandırılabilir. Bu yöntemde bitkinin, hücresinden yeni bir bitki oluşturma (totipotensi) özelliğinden yararlanılmaktadır.

## 2.2. Generatif Çoğaltma

Eşeyli çoğaltmanın (generatif çoğaltma) ana materyali tohumdur. Bitkinin farklı organlarında oluşan erkek ve dişi gametlerinin döllenmesiyle zigot oluşur. (3)

Tohumla çoğaltma üreme için kolay bir üreme yöntemidir. Kalıtsal yapıları homozigot olan çeşitler tohumla çoğaltılabilir. Eşeyli (vejetatif) olarak çoğaltılabilen patates, enginar, sarımsak ve nane gibi bitkilerin dışındaki tüm diğer sebze ve çiçek türleri tohumla çoğaltılabilir.(1)

## 3. Bitkilerin Sınıflandırılması

Bitkiler sınıflandırılırken aynı veya benzer özellik gösteren canlıların bir araya getirilerek bir grup oluşturulması ve bu grubun isimlendirilmesi amaçlanır.

Bitkilerde Sınıflandırma Yapılırken Kullanılan Ölçütler:

- Damar yapısı
- Gövde ve dallar
- Yapraklar
- Kökler
- Tohum

Tür: Birbiriyle çiftleştiklerinde verimli döl verebilen canlılara denir.

Bitki İsimleri Yapılırken Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Önce cins isim sonra da tür ismi yazılır.
- Cins isim büyük harfle, tür ismi küçük harfle başlayarak yazılır.
- Latince isim yazılırken ya italik bir şekilde yazılır ya altı çizilir ya da kalın harflerle yazılır.(8)

### Taksonomik Sınıflandırma Basamakları

1. Alem 2. Şube 3. Sınıf 4. Takım 5. Aile 6. Cins 7. Tür

Bitkiler; fotosentez yapan ökaryotik canlılar, ağaçlar, otlar, çiçekler ve benzeri organizma veya canlıların içinde bulunduğu büyük canlılar alemidir. Tam parazit olmayan bitkiler hariç hepsi kloroplast içerirler fotosentezle birlikte inorganik maddeleri organik maddelere dönüştürürler ve böylece organik madde üretirler yani ototrof canlılardır. Karasal yaşamın besin ve oksijen kaynağı olma görevindedirler.(9)

Bitkiler, damarlı bitkiler ve damarsız bitkiler olmak üzere ikiye ayrılırlar.

### Damarsız Bitkiler

- İletim demeti, gerçek kök ve gövde bulundurmeyen bitkilerdir.
- Kara ortamına pek uyum sağlayamadıkları için daha çok nemli bölgelerde yaşarlar.

- Eşeyli ve eşeysiz olarak iki çeşit üreme yapabilir. Eşeysiz üremeleri sporla olur.
- Üreme ve gelişme süreçlerinde tohum veya çiçek oluşturmazlar.
- Su ihtiyaçlarını nemli bir ortamdan direkt difüzyonla alırlar.

### **Damarlı Bitkiler**

Damarlı bitkiler, damarlı tohumlu bitki ve damarlı tohumsuz bitki olmak üzere ikiye ayrılır.

- Damarlı bitkiler, genellikle karada yaşarlar.
- İletim demeti bulundurlar.
- İletim demetlerinde ksilem (odun borusu) ve floem (soymuk borusu) bulunur.
- Ksilemden su ve suda çözülmüş bir takım inorganik maddeler taşınır. Floemden ise yapraklarda üretilen fotosentez ürünleri de dahil olmak üzere organik maddeler taşınır.(9) Damarlı Tohumlu

### **Bitkiler**

Damarlı tohumlu bitkiler; tohum ve çiçek üretebilen, iletim demeti bulunduran bitkilerdir.

- Gerçek kök, gövde ve yaprak bulundurlar.
- Eşeyli ve eşeysiz olmak üzere iki şekilde üreyebilirler.
- Döllenmeden sonra içinde besin deposunun ve embriyonun bulunduğu bir tohum taslağı oluştururlar. Tohum taslağı meyve ile birlikte olgunlaşır.
- Tohumları; tohum kabuğu, embriyo ve çenekten oluşur.(9)

### **Damarlı Tohumsuz Bitkiler**

Damarlı tohumsuz bitkiler, iletim demetlerine sahip olan ilk bitki grubundan oluşur. Daha çok nemli bölgelerde ve ormanlık alanlarda yaşar. Çoğunlukla sporla üreme ile çoğalırlar.(10)

## **4. Bitkilerin Korunması**

Türkiye, bitki biyoçeşitliliği bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Ancak son yıllarda dünyada da olduğu gibi Türkiye’de biyoçeşitlilik ve bitki germplazmı büyük bir tehdit altındadır. Hem tıbbi amaçlı hem de beslenme amaçlı kullanılan kültür bitkileri ve yabani ırklara ait genetik çeşitliliğin in situ veya ex situ germplazm koleksiyonları olarak korunması büyük önem arz etmektedir.(11)

### **Yöntem**

Bodrum’da bulduğumuz ve fotoğraflarını çektiğimiz bitkilerin isimlerini Plantnet uygulamasıyla inceledik. Bu bitkilerin genel özelliklerini, çoğaltılmasını ve türlerini, bitkinin dijital ortamdaki fotoğrafları ile birlikte inceledik. Bitkilerin sınıflandırılması ile ilgili bilgi verdik.

**Bulgular****Ricinus communis L. ( Hint Yağı bitkisi)**

Şekil 1'deki bitki yaygın adı Hint Yağı Bitkisi olan *Ricinus communis* anavatanı Hindistan olan ve sütleğengiller familyasından bir bitkidir. Akdeniz ikliminin görüldüğü yerlerde doğal bir şekilde yetişir ve kültürü yapılır. Tohumlarında bulunan risin maddesi zehirlidir.

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : İki çiçekliler

Takım : Malpighiales

Familya : Sütleğengiller

Cins : *Ricinus*

Tür : *R. Communis*



Şekil 1. Hint Yağı Bitkisi

**Xanthosoma taioba E. G. Gonç**

*Xanthosoma taioba* E. G. Gonç, tropikal Amerika'ya özgüdür.

ancak diğer tropikal bölgelerde de yaygın olarak yetiştirilebilir ve doğallaştırılabilir.

Alem : Bitki

Familya : Araceae

Cins : *Xsantosoma*



Şekil 2. *Xanthosoma taioba*

**Quercus pubescens willd (Tüylü Meşe)**

Tüylü meşe yaprak döken bir meşe türüdür. Genellikle orta boylu bir ağaçtır. Yaprak, tomurcuk ve sürgünleri kadifemsi tüylerle kaplıdır.

Alem : Bitki

Takım : Fagales

Familya : Fagaceae

Cins : *Quercus*

Tür : *Q. pubescens*



Şekil 3. *Quercus pubescens willd*

**Asparagus officinalis (Kuşkonmaz)**

Kuşkonmaz veya bahçe kuşkonmaz adıyla da bilinen halk arasındaki adı serçe otu olan *Asparagus officinalis*, kuşkonmaz cinsinde çok yıllık çiçekli bir bitki türüdür. Genç sürgünleri bahar sebzesi olarak kullanılır.

Alem : Bitki

Aile : Kuşkonmaz

Cins : Kuşkonmaz

Tür : *A. officinalis*



Şekil 4. *Asparagus officinalis*

**Acer pseudoplatanus L. (Dağ Akçaağacı, Yalancı Çınar Yapraklı Akçaağaç)**

Türünün içinde en uzun ömürlü olan Dağ Akçaağacı, 15-25 metreye kadar uzayabilen, 1 metreden fazla çap yapabilen, yuvarlak tepeli bir ağaçtır. Gövde kabuğu başlangıçta düz ve gri renkte, sonraları ince tabakalar halinde çatlaklı bir hale dönüşmektedir.

- Tomurcuklar karşılıklı, zeytin yeşil renğinde ve sürgünlerde eğimli olarak dizilmiştir.
- Yaprakları kalın ve geniştir, daima uzun sürgünlerde açar.
- Genellikle mayıs ayında açar. Sarımsı yeşil çiçek kurulları, uzun salkımlar halinde aşağıya doğru sarkar.
- Tozlaşmadan sonra iki çift kanatlı tohum, kanatlı meyve oluşur. Başlangıçta kırmızımsı-yeşil olan kanatlar, düşmeden önce kahverengine dönüşür.
- Yirmi yaşından sonra meyve verir.
- Odunu sarımsı-beyaz, oldukça serttir, öz odunu belirgin değildir. Keman, gitar gibi müzik aletlerinin yapımında kullanılır.(13)

Alem : Plantae (Bitki)

Şube : Magnoliophyta (Kapalı Tohumlular)

Sınıf : Magnoliopsida

Takım : Sapindales

Familya : Sapindaceae

Cins : *Acer*

Tür : *Acer Pseudoplatanus L.*



Şekil 5. *Acer pseudoplatanus*

**Crassula Ovata (Mill.) Druce**

Crassula Ovata (para bitkisi) uzun yıllar boyunca süs bitkisi olarak kullanılmıştır. Bunun yanı sıra bazı topluluklar (Örneğin, Güney Afrika'daki Khoi topluluğu ve Çin kültürü) tıbbi bir bitki olarak kullanmıştır. Bu bitkiyi yaşadıkları çevrede bulan insanlar genelde yaraları dezenfekte etmek için ve ishale karşı olarak kullanmışlardır.(14)

Çok sık bakım istemeyen bir bitki olan Crassula Ovata'nın büyük bir saksıya dikilmesi daha hızlı büyümesini sağlayacaktır.

Kullanılacak toprağın kireçsiz olması çok önemlidir. Kumlu ve geçirgenliği yüksek toprak uygun olacaktır. Çiçeğe verilen suyun geçirgen olup, saksıda göllenmesini önlemek için dikim toprağına; cüruf, küçük çakıl, ponza ve benzeri geçirgenliği artırıcı malzemelerden karıştırılması fayda sağlayacaktır. Sulama işini de saksının altından yapılması gerekir. Bitkiye olabildiği kadar az su değmesi bitkinin gelişimi için önemlidir. Para ağacı çok fazla su isteyen bir bitki değildir. Fazla su verildiği takdirde bitki hızla çürümeye başlayabilir. Crassula Ovata yaprakları ve gövdesi bitkiyi çoğaltmak amacıyla kullanılabilir. Crassula Ovata'nın çiçek açması için en az 4 yaşına gelmiş olması gerekir. Crassula Ovata kısa gün döneminde çiçek açar. (15)

Alem : Plantae

Bölüm : Magnoliophyta (Kapalı Tohumlular)

Sınıf : Magnoliopsida

Takım : Saxifragales

Familya : Crassulaceae

Cins : Crassula L.

Tür : Crassula Ovata



Şekil 6. Crassula Ovata

**Tilia Platyphyllos Scop.**

40 metreye kadar uzayan ağaç nadir olarak da çalı durumunda bulunur. Yaşlı gövdeler koyu renkte, kabaca yırtılmış, kazık kök güçlü, yan kökler uzun, yeni sürgünler önceleri tüylü, parlak, zeytin yeşili ya da kıvıll kahve renginde, yapraklar 6-12 cm uzunlukta, çarpık yumurta ya da yuvarlakça yürek biçiminde, kenarları düzenli ve keskin dişli, ucu sivri, üst yüzü koyu yeşil, bütün yüzde ya da damarlar üzerinde sade ya da beze tüyler bulunur. Alt yüzü mavimsi yeşil, tüylü ya da çıplaktır. Damar açıklarında beyaz tüyler bulunur. Yaprak sapı 2-5 cm uzunlukta tüylüdür. Yapraklar sonbaharda altın sarısı bir renk alır.(16)(22)

Alem : Plantae

Şube : Tracheophyta (Damarlı Bitkiler) (Kapalı Tohumlu)

Sınıf : Magnoliopsida

Takım : Malvales

Aile : Malvaceae

Cins : Tilia L.

Tür : Tilia platyphyllos Scop.



Şekil 7. Tilia Platyphyllos Scop



**Prunus Domestica L.**

Avrupa grubu erikler (*Prunus domestica* L.) kışı nispeten soğuk geçen soğuk ılıman iklimlerde rahatlıkla yetişebilir. Avrupa grubu erikleri +7.2 O C 'nin altında ortalama 1000 saat soğuklama süresi ister. Avrupa grubuna ait anaçlar ise ağır, killi ve nemli topraklarda rahatlıkla yetiştirilebilir. Erik yetiştiriciliği yapılacak toprak pH'sının 6,5 civarında olması istenir. Toprak hazırlığı verim, anaç, bölgenin yağış durumu ve toprağın analiz sonuçları değerlendirilerek yapılmalıdır. Organik maddesi düşük topraklarda yanmış çiftlik gübresi kullanılmalıdır. Ağır ve taban suyu yüksek topraklarda dikimden önce derin sürüm ve pulluk tabanını kırmak için dip kazan çekilmelidir. Farklı özelliklerdeki erik anaçlarının kullanılabilmesi nedeniyle değişik toprak şartlarında erik yetiştiriciliği rahatlıkla yapılabilmektedir.(17)

Alem : Plantae

Şube : Magnoliophyta (Kapalı Tohumlular)

Sınıf : Magnoliopsida

Takım : Rosales

Familya : Rosaceae

Cins : Prunus

Tür : Prunus Domestica



Şekil 8. Prunus Domestica

**Dittrichia viscosa (L.) Greuter**

*Dittrichia viscosa*, sahte sarı nokta olarak da bilinen papatya ailesinden olan çiçekli bir bitkidir. Akdeniz havzası boyunca yaygın olarak yetişen çok yıllık bir bitkidir. (12)

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Asteridler

Aile : Asteraceae

Cins : Dittrichia

Tür : D. viscosa



Şekil 9. Dittrichia viscosa

**Euphorbia helioscopia L. (Sarı sütleğen)**

Euphorbiaceae ailesinden çiçekli bir bitki türüdür. Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya'nın genellikle doğuya doğru otsu bir yıllık bitkidir. (12)

Alem: Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Güller

Aile : Euphorbiaceae

Cins : Sütleğen

Tür : E. helioscopia



Şekil 10. Euphorbia helioscopia

**Glaucium flavum Crantz**

Glaucium flavum, bir yaz çiçekli bitkidir. Kuzey Afrika, Batı Asya ve Kafkasya ile birlikte Avrupa'daki ılıman bölgelere özgüdür. Deniz kıyısında yetişir ve asla iç kısımlarda bulunmaz. Tohumlar da dahil olmak üzere bitkinin tüm bölümleri toksiktir.(12)

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Düğünçiçeği

Aile : Papaveraceae

Cins : Glaucium

Tür : G. flavum



Şekil 11. Glaucium flavum Crantz

**Verbascum thapsus L. (Adi sığırkuyruğu)**

Büyük sığırkuyruğu veya ortak sığırkuyruğu olarak da adlandırılan Verbascum thapsus, Avrupa, Kuzey Afrika ve Asya'ya özgü bir sığırkuyruğu türüdür. Boyu 2 metre veya daha fazla büyüeyebilen tüylü bir bitkidir.

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Asteridler

Aile : Scrophulariaceae

Cins : Verbascum

Tür : V. thapsus



Şekil 12. Verbascum thapsus L. (Adi sığırkuyruğu)

**Notobasis syriaca (L.) Cass (Yavankerger)**

Suriye deve dikenini olarak da adlandırılan *Notobasis syriaca*, Madeira, Kanarya Adaları, Fas ve Portekiz kısımlarından Mısır, İran ve Azerbaycan'a kadar Akdeniz bölgesine ve Orta Doğu'ya kadar uzanan bitki, bu bölgelere özgüdür. Yarı çöl florasına ait, 30-100 cm boyunda büyüyen yıllık bir bitkidir.

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Asteridler

Aile : Asteraceae

Cins : *Notobasis*

Tür : *N. syriaca*



Şekil 13. *Notobasis syriaca*

**Tagetes patula L. (Kadife çiçeği)**

Fransız kadife çiçeği olarak adlandırılan *Tagetes patula*, Meksika ve Guatemala'ya özgü papatya ailesinden çiçekli bir bitki türüdür ve bu ülkelerden ayrı birçok ülkede yetiştirme özelliği gösterebilmektedir.

Alem : Bitki

Şube : Kapalı tohumlular

Sınıf : Ekikotlar

Takım : Asteridler

Aile : Asteraceae

Cins : *Tagetes*

Tür : *T. patula*



Şekil 14. *Tagetes patula* L. (Kadife çiçeği)

**Lantana Camara L.**

Çiçekleri küçük toplar halinde ve birleşik bulunur. Çiçekleri eskidikçe renk değiştirebilir ve hızlı gelişir. Ağaç minesini mevsimlere göre değil ısı şartlarına göre sürekli çiçek açan orta boy bir çalıdır ve yüksekliği 3 metreye kadar çıkabilir. Kökleri oldukça güçlüdür ve gelişen kalın kökleriyle toprağın derinliklerine ulaşmaya çalışır. Ağaç minesinin bir top çiçek grubunda ortada yeni açanlar açık renkte olup günden güne renk değiştirebilirler. Böylece çoğunlukla kenarlarda koyu renkli, merkezde açık renkli çiçekler olur. Hava sıcaklığı uygun olduğu sürece bitki, bütün yıl çiçek açabilme özelliğine sahiptir. Soğuğa dayanıklılığı -4C derecedir. *Lantana Camara*'nın -12°C dereceye kadar dayanabilen kültivarları da mevcuttur. Kışın -2°C dereceden daha fazla soğukta olursa toprak üstü kısımları kurur. Bahar aylarında kökten kuvvetli sürgünlerle yeniden gelişmeye başlar. Lantaneler güneşi çok severler. Yarı gölge ve az güneşli yerlere de yaşayabilirler. Önemli bir özelliği de tuzlu topraklara uyumlu olmasıdır. Yani ağaç minesini deniz kenarı bahçelerinde zorlanmadan gelişebilir. Hiçbir hayvan gübresi veya nitratlı suni gübreler zarar vermez. Bahçeye dikilen bir ağaç minesinin ilk yıl fazla susuz kalmaması gerekir. Sonraki yıllarda hiç sulanmazsa da

yaşayabilir. Eğer saksıda yetişiyorsa yaz-kış uzun süre susuz bırakılmamalıdır. Hibritleri çoğunlukla tohum vermez. Has türü bol bol tohum verir. Uzaktan bakıldığında koyu renkli böğürtlene benzeyen meyveler aslında toplu halde mini meyvelerdir. Tohumları kolayca çimlenebilir ve daha ilk haftalarında boyuna göre daha fazla derine güçlü bir kök uzatır. Bu sebeple de bir yerde bir tohum bir defa çimlenmiş ise ve iki ayı atlatmış ise artık susuzluktan ölme durumu söz konusu değildir. Tohum verilse de verilmese de ağaç mineleri genç dalları ile çelik yöntemiyle kolayca çoğaltılabilir. Az güneşli veya gölge bir yerde birkaç haftada köklenebilirler. (18)(19)  
Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta (kapalı tohumlular)

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Lamiales

Familiya: Verbenaceae

Cins: Lantana

Tür: Lantana camara L.



Şekil 15. Lantana camara L.

### **Ficus Carica L.**

Kışları ılık, yazları sıcak ve kuru yerlerde yaşarlar. Yıllık ortalama sıcaklığın 18-20C olduğu yerlerde yetişir. Meyve doğuşundan hasat sonuna kadar olan mayıs-ekim aylarında, daha yüksek ortalama sıcaklıklar ve özellikle de meyve olgunluğu ve kurutma döneminde ağustos-eylül ayları 30C kadar çıkan ortalama sıcaklıklar istenir. İncir, kış aylarında yapraklarını döker. Çok az miktarda kış soğuklamasına ihtiyaç duyar. Çok kısa devam eden -9 0C üstündeki sıcaklıklar zararlı olabilir. Ekim-Kasım aylarında -3, -4 0C kadar düşen erken donlardan genç ağaçlar zarar görebilir. Ve kışın -6, -80C genç ağaçlar ölebilir. Mart sonu ve Nisanda -1 0C ve daha düşük ilkbahar donları yeni sürgün büyümesini zarara uğratar ve ürün azalmasına neden olur. Kış sonlarında hava sıcaklığında -4, -7 0C kadar olan düşmeler erkek incirlerde boğa ürünü; dolayısıyla ilek arısının zarar görmesine neden olur. Çok nemli topraklar hariç neredeyse her toprakta, kayalıklar üzerinde, taşların yarıklarında, hatta epifit olarak başka bitkiler üzerinde yetişebilir. Kuru incir kalitesi söz konusu olduğunda iklim istekleri gibi toprak istekleri açısından da seçici olur. Derin, kumlu-killi, yeterli organik materyal ve kirece sahip topraklar ister. İncir ağaçları kireci zengin topraklarda daha iyi gelişir. Ağaçlar ortalama, çeşitlerine de bağlı olmak şartıyla, 8-10 metre kadar uzayabilir. Dalları gevrek yapıda olup genellikle kül rengidir. Ayrıca çoğaltma yöntemleri de genellikle çelikle olur. (20)

Alem : Plantae

Şube : Magnoliophyta (kapalı tohumlular)

Sınıf: Magnoliopsida

Takım : Urticales

Aile : Moraceae

Cins : Ficus

Tür : Ficus Carica L.



Şekil 16. Ficus Carica L.



Yılmaz-Gökdoğan, E.; Kaya, E.(2017). Bitki Biyoçeşitliliğinin Kısa, Orta ve Uzun Süreli Korunması: Biyoteknoloji ve Kriyoprezervasyon.

<https://www.bitkiler.co/2016/09/dag-akcaagac-acer-pseudoplatanus-l.html>

Mwangi Denis, M.; Mwangi, D. (2016). Phytochemical and Antimicrobial Activity of (Crassula ovata) Jade Plant on Different Strains of Bacteria.

<https://www.hayatkolay.com/2017/11/16/bereket-bitkisi-crassula-ovatanasilyetistirilir/#:~:text=Crassula%20Ovata%20yapraklar%C4%B1%20ve%20g%C3%B6vdesi,d%C3%B6n%C3%BCp%20odunsu%20bir%20yap%C4%B1ya%20b%C3%BCr%C3%BCn%C3%BCy orlar>

<http://www.agaclar.net/forum/genis-yaprakli-agaclar/438.htm>

Karamürsel, Ö.F. (2011). Erik yetiştiriciliği.

<https://azbitki.com/lantana-camara-agac-minesi> <http://www.agaclar.org/agac.asp?id=887>

<http://buharkent.gov.tr/botanik-ozellikleri-ve-ekolojik-istikleri>

<http://bitkilercicekler.blogspot.com/2008/11/mirabilis-aksam-gece-sefas.html>

Genç, M. (2020). Tıbbi ve aromatik bitkiler yetiştiriciliği.